SIEMENS

WinCC 手册

第一册

订货号：6AV6 392-1XA05-0AH0

SIEMENS

WinCC 手册

第一册

订货号：6AV6 392-1XA05-0AH0

WinCC®、SIMATIC®、SINEC®、STEP® 是西门子注册商标。

本手册中所有其它的产品和系统名称是（注册的）其各自拥有者的商标，必须被相应地对待。

（我们已检查了本手册的内容，使其与硬件和软件所描述的相一致。由于不可能完全消除差错，我们也不能保证完全的一致性。然而，本手册中的数据是经常规检查的，在以后的版本中包括了必要的修正。欢迎给我们提出建议以便改进。）

改变的技术数据

前言

目的

WinCC 用户指南®描述：

- WinCC 的结构、功能及其组件
- 如何建立指定系统的 WinCC 项目
- 如何在运行系统中使用 WinCC

该用户指南适用于 WinCC V5。

信息编排

该用户指南是 SIMATIC® HMI®文档的一部分。下面列出了所有 WinCC 文档。



文档	目录
入门	组态实例引导初学者按步骤执行项目，并全面介绍了 WinCC 的功能。
WinCC V5 第一册： 系统总览 软件保护 控制中心 服务器数据 通道 报表编辑器 用户管理员 第二册： 图形编辑器 报警记录 变量记录 文本库 全局脚本 交叉索引	提供以下信息 • WinCC 中的相互联系 • 软件保护如何发挥作用 • 操作结构、方法和使用 WinCC 资源管理器 • 变量和变量组 • WinCC 和过程之间的通讯 • 在报表编辑器中创建和编辑打印布局 • 在用户管理员中分配用户权限 • 在图形编辑器中生成过程映射 • 在报警记录中组态、处理和归档消息 • 在变量记录中组态、处理和归档测量值 • 在文本库中组态多种语言文本 • 在全局脚本中编译 C 函数和动作 • 用交叉索引生成交叉索引列表
组态手册 第一、二、三册	提供以下信息 • 举例说明在 WinCC 中组态 • 组态的特殊方面 • 脚本、C 函数和动作(C 教程)的开发环境 • 全局库中的图形对象
通讯手册 第一、二册	提供以下信息 • 通过 PROFIBUS、工业以太网和 OPC 链接到 SIMATIC • 通讯驱动程序以及通过实例说明如何组态驱动程序 • 组态的特殊方面
通道描述	提供通讯驱动程序信息 • 在自动系统中寻址变量 • 为通讯伙伴设置参数

文档	目录
WinCC 选项 用户归档 客户机服务器 冗余	提供选项信息 ● 用户归档：创建和使用用户归档 ● 客户机服务器：客户机/服务器系统中 WinCC 的结构和使用 ● 冗余：冗余系统的结构和使用
ProAgent	提供 ProAgent 选项(过程诊断)信息 ● 如何组态系统过程诊断 ● 如何追踪过程错误并识别其原因
基本过程控制	提供 WinCC 过程控制选项信息 ● 存储 ● 画面树管理器 ● 分屏管理器 ● 芯片卡 ● 设备状态监控 ● 视频 ● 时间同步
过程控制运行系统	提供 WinCC 过程控制选项信息 ● 运行系统操作
开放式开发商工具箱	说明程序员如何使用 WinCC 的 API 功能以及如何访问数据
通道开发商工具箱	说明如何开发将 WinCC 连接到任一目标系统的通讯驱动程序

附加支持

如果在操作中遇到问题请立即与我们联系。如果在解决问题中需要帮助，请拨 + 49 911 895-7000。记住手头备有软件 ID 号：该号码在软件产品卡中。

如果授权丢失或损坏，请通过电话与客户支持部联系，以便“修复”授权。电话号码是 + 49 911 895-7200。

SIMATIC 产品信息

SIMATIC 客户支持部通过在线服务提供广泛的 SIMATIC 产品附加信息：

- 用户可获得常规最新信息
  - 通过 Internet：http://www.ad.siemens.com/wincc
  - 通过传真号码 + 49 8765 93 02 77 95 00
- 对操作可能有所帮助的最新产品信息和下载信息：
  - 通过 Internet：http://www.ad.siemens.de/support/htm1-00/Index.shtm1
  - 通过纽伦堡电子公告牌系统(SIMATIC 客户支持信箱)：号码是 + 49 911 895-7100。

    若需要拨号进入我们的信箱，请使用最高波特率不超过 28,800 bps(也就是说至多 V.34)的调制解调器，并将其参数设置为 8、N、1、ANSI，或通过 ISDN (x.75，64 KB)拨号进入。

SIEMENS

WinCC 手册

第一册

订货号：6AV6 392-1XA05-0AH0

WinCC®、SIMATIC®、SINEC®、STEP® 是西门子注册商标。

本手册中所有其它的产品和系统名称是（注册的）其各自拥有者的商标，必须被相应地对待。

（我们已检查了本手册的内容，使其与硬件和软件所描述的相一致。由于不可能完全消除差错，我们也不能保证完全的一致性。然而，本手册中的数据是经常规检查的，在以后的版本中包括了必要的修正。欢迎给我们提出建议以便改进。）

改变的技术数据

目录

1 系统概述

WinCC - 人机界面

WinCC 是在生产和过程自动化中解决可视化和控制任务的工业技术中性系统。它提供了适用于工业的图形显示、消息、 归档以及报表的功能模板。 高性能的过程耦合、快速的画面更新、以及可靠的数据使其具有高度的实用性。

除了这些系统功能外， WinCC 还提供了开放的界面用于用户解决方案。 这使得将 WinCC 集成入复杂、广泛的自动控制解决方案成为可能。 可以集成通过 ODBC 和 SQL 方式的归档数据访问，以及通过 OLE2.0 和 ActiveX 控件的对象和文档的链接。 这些机制使 WinCC 成为 Windows 世界中性能卓越、善于沟通的伙伴。

WinCC 是基于 Windows NT 32 位操作系统。 Windows NT 具有的抢先多重任务的特性确保了对过程事件的快速反应并提供了多种防止数据丢失的保护。 Windows NT 同样提供了安全方面的功能。 WinCC 软件本身是 32 位的应用程序，开发使用调制解调器、面向对象的软件编程技术。

如果通过开始菜单启动 WinCC，将首先打开 WinCC 资源管理器。 在此可以访问各种编辑器，从中执行操作和监控系统的指定任务。

WinCC 编辑器

图形编辑器

图形编辑器是一种用于创建过程画面的面向矢量的作图程序。 也可以用包含在对象和样式选项板中的众多的图形对象来创建复杂的过程画面。 可以通过动作编程将动态添加到单个图形对象上。 向导提供了自动生成的动态支持并将他们链接到对象。 也可以在库中存储自己的图形对象。

报警记录

报警记录提供了显示和操作选项来获取和归档结果。 可以任意地选择消息块、消息级别、消息类型、消息显示以及报表。 系统向导和组态对话框在组态期间提供相应的支持。 为了在运行中显示消息，可以使用包含在图形编辑器的对象选项板中的报警控件。

变量记录

变量记录被用来从运行过程中采集数据并准备将它们显示和归档。 可以自由地选择归档、采集和归档定时器的数据格式。 可以通过 WinCC 在线趋势和表格控件显示过程值，并分别在趋势和表格形式下显示。

报表编辑器

报表编辑器是为消息、操作、归档内容和当前或已归档的数据的定时器或事件控制文档的集成的报表系统，可以自由选择用户报表或项目文档的形式。 提供了舒适的带工具和图形选项板的用户界面，同时支持各种报表类型。 具有多种标准的系统布局和打印作业。

全局脚本

全局脚本是 C 语言函数和动作的通称，根据其不同的类型，可用于一个给定的项目或众多项目中。 脚本被用于给对象组态动作并 通过系统-内部 C 语言编译器来处理。 全局脚本动作用于过程执行的运行中。 一个触发可以开始这些动作的执行。

文本库

可以在文本库中编辑多种模块在运行中使用的文本。 在文本库中为组态的文本定义了外语输出文本。 随后输出在选择的运行语言中。

用户管理器

用户管理器用于分配和控制用户的单个组态和运行系统编辑器的访问权限。 每当建立了一个用户，就设置 WinCC 功能的访问权力并独立地分配给此用户。 至多可分配 999 个不同的授权。 用户授权可以在系统运行时分配。

交叉索引

交叉索引用于为对象寻找和显示所有使用处，例如变量、画面和函数等。 使用“链接”功能可以改变变量名称而不会导致组态不一致。

WinCC 基本选项

客户机服务器

使用客户机服务器功能，WinCC 可以用来在一般与连网的自动控制系统的互连中操作几个并列的操作和监控站。 理论上，至多 64 个客户机可以集成在单一项目中。

冗余

WinCC 冗余提供了并行操作一对服务器的可能，因此两台机器间可以相互监控。 如果一台失败，另一台接管整个系统的控制。 在服务器恢复继续服务后，全部消息和过程归档就复制到先前不能服务的服务器上。

用户归档

WinCC 用户归档是一个数据库系统，用户自己可以对其组态。 这样，来于技术处理的数据可持续存储在服务器上并在运行时在线显示。 而且被连接控制的配方和设定值的赋值也可以存储在用户归档中并且在需要时传递到控件。

WinCC 过程控制选项

存储

存储功能支持硬盘与长期数据介质自动地进行数据交换，同样也可以在硬盘上将数据删除。

画面树管理器

画面树管理器用来管理系统、子系统、函数名称和图形编辑器画面体系。

时间同步

时间同步是用于带有 SINEC L2/L2R 总线系统的一种系统功能。 为此一台 WinCC 操作员站承担作为主时钟的任务，并控制所有其它操作员站以及与当前时间的系统总线连接的自动系统。 这使整个系统可以按时间顺序来排列消息。

设备状态监控

设备状态监控用来不断地监控单个系统(操作员站和自动控制系统)并且将运行系统的结果可视化作为画面显示，自动触发蜂鸣器组件，以及自动生成系统消息。

基本数据

基本数据用来通过向导组态基本的 WinCC 数据。

拆分画面向导

拆分画面向导是拆分画面管理器的组件。 用来组态、初始化当前 WinCC 项目的监控器和画面设置。 在创建一个项目后由于其它的应用程序(运行、组显示等)要访问这些数据，应立刻执行此初始化。

报警记录向导

报警记录向导用来组态和初始化消息窗口、消息、消息级别、自动系统消息的系统和当前 WinCC 项目的蜂鸣器信号设备。

WinCC 和控制单元之间的通讯

下列连接可用于 WinCC 和各种控制间的通讯。

与 SIMATIC S5 结合的通讯类型

- 通过可编程接口的串行连接(AS511 协议)
- 通过 3964R 的串行连接(RK512 协议)
- 以太网第 4 层(通过数据处理块)
- 以太网 TF(科技功能)
- S5-PMC 以太网(PMC 通讯) 选项
- S5-PMC Profibus (PMC 通讯) 选项
- S5-Profibus-FDL 选项

与 SIMATIC S7 结合的通讯类型

- MPI 接口(S7 协议)
- PROFIBUS(S7 协议)
- 工业以太网(S7 协议)
- TCP/IP
- SLOT PLC
- S7-PMC PROFIBUS(PMC 通讯)

混合操作 SIMATIC S5/S7

SIMATIC S5 和 SIMATIC S7 控制能在相同的网络并行连接并与 WinCC 交换数据。 SIMATIC S7 仅使用 S7 协议。

与其他控制通讯

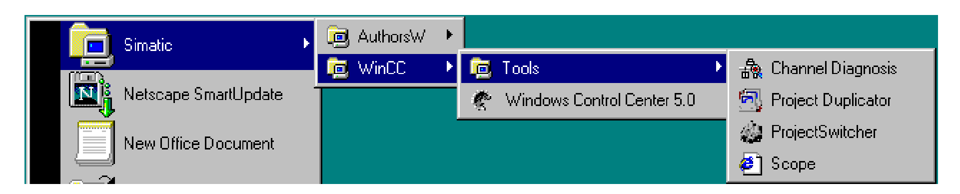
• 独立厂商	Profibus FMS/DP	选项
• AEG Modicon	Modbus 串行	选项
• Allen Bradley	DF1 串行	选项
	Data Highway	选项
	Data Highway+	选项
	Highway 485	选项

- GE Fanuc SNP/SNPX 协议选项

1.1 安装 WinCC

1.1.1 操作系统开始菜单中的条目

一旦安装了 WinCC，在开始菜单的\SIMATIC\WinCC 文件夹下就建立了几个与辅助程序的连接。



通道诊断

通过 WinCC“通道诊断”可以获得组态的通道和它们与 PLC 链接状态的概述。

WinCC - 项目复制器

使用 WinCC 项目复制器来复制已完成的项目。 与 WinCC 冗余选项结合后，项目复制器可以用来创建功能完全相同的项目。

注意

可以在冗余手册中找到关于 WinCC- 项目复制器的附加信息。

WinCC - 项目切换器

“WinCC 项目转换器”用来在冗余服务器间切换客户机的项目。 如果服务器发生故障，就切换到冗余伙伴服务器自动执行。 由于项目被伙伴服务器接管，由此客户机不受服务器故障的影响。

注意

WinCC V4.02 项目切换器的组态不能用于 V5.0。
必须为 V5.0 再次组态项目切换器。

关于 WinCC-项目切换器的附加信息可以在冗余手册中找到。

WinCC-Scope

在 WinCC 诊断期间，WinCC Scope 可以支持你的工作。 WinCC Scope 是基于国际互联网技术。 需用国际互联网浏览器，如 IE 或 Netscape，来启动“CCDiagAgent”诊断程序。 同时必须安装 TCP/IP 协议。

Windows 控制中心

WinCC 资源管理器通过激活“Windows 控制中心”按钮来启动。

1.1.2 Windows 资源管理器弹出式菜单中的条目

一旦安装了 WinCC，就将下列附加的条目添加到 Windows 资源管理器弹出式菜单“文件”“新建”中:

条目	描述
WinCC Document	在选择的文件夹中创建名为“New WinCC-Document.MCP”的文件。
WinCC.Graphics.Document	在选择的文件夹中创建名为“New WinCC.Graphics.Document.pdl”的文件。
WinCC CrossRef Document	在选择的文件夹中创建名为“New WinCC CrossRef Document.xfc”的文件。

1.2 WinCC V5.0 组态

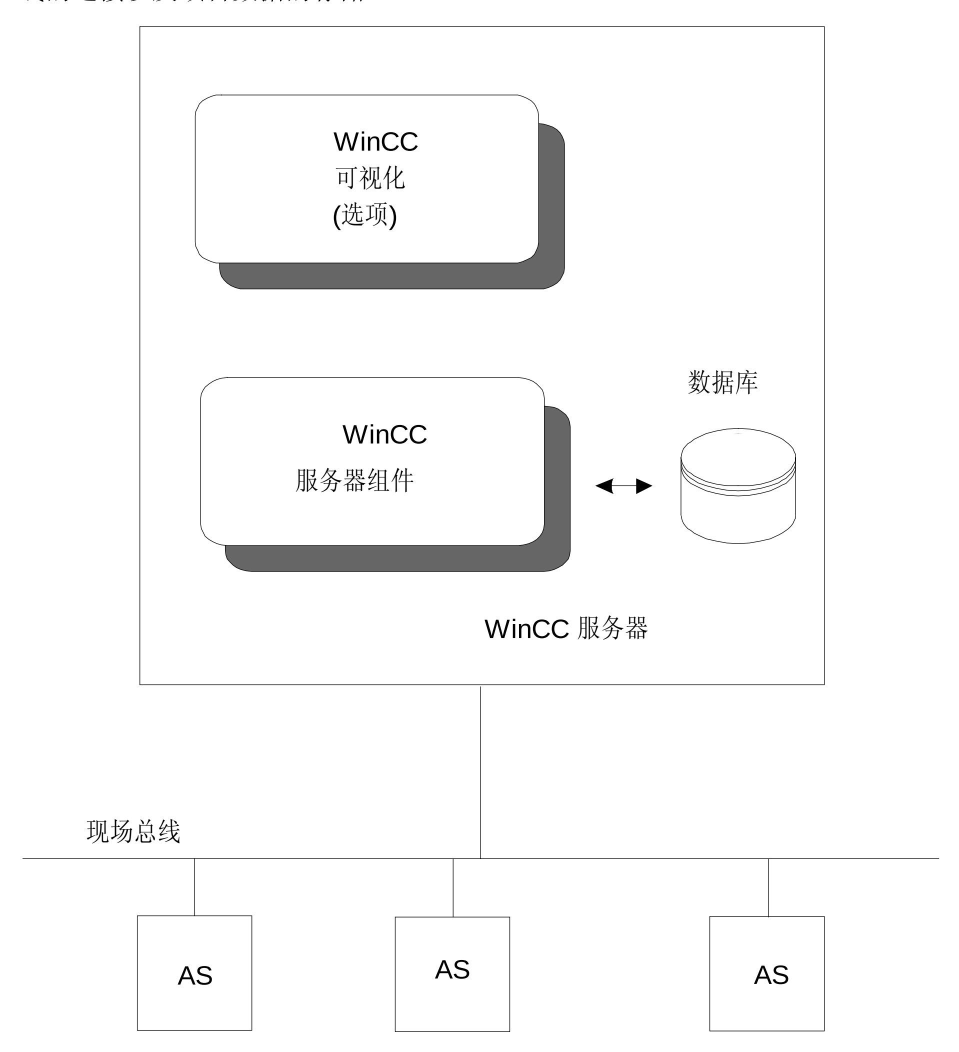
1.2.1 项目类型

下列术语用于单个项目类型的描述。

术语	含义
客户机	在多用户项目中被永久分配到服务器的客户机。 客户机能被用于多用户的项目或一个分布式的系统系统。
多客户机	在 WinCC V5.0 中， 一个多客户机可以访问多达 6 个服务器的数据。 多客户机不是服务器项目的组件。
服务器	带客户机和多客户机的多用户项目的服务器。 冗余服务器组也能代表一个服务器。
功能分区	各种服务器在指定的过程区域中承担不同的任务。
技术分区	不同的服务器承担全部必须的指定区域的任务。

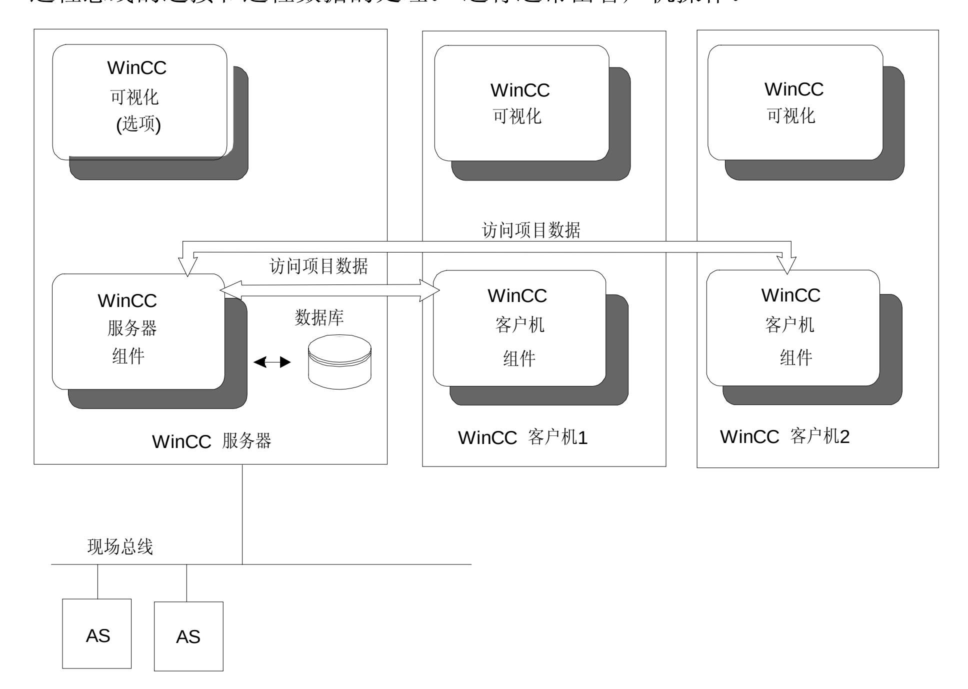
1.2.1.1 单用户项目

单用户项目是单个操作员终端。 在此计算机上可以完成组态、操作、与过程总线的连接以及项目数据的存储。



1.2.1.2 多用户项目

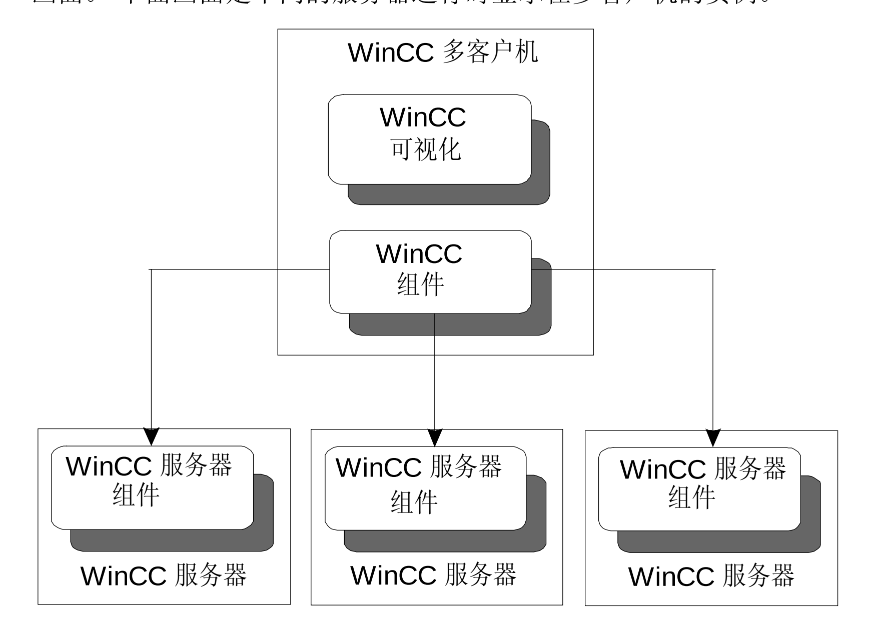
多用户项目具有多个客户机和一个服务器的特点，它们都工作在相同的项目下。在此最多能访问 16 个客户。 可以在服务器或任意客户机上组态。 项目数据，如画面、变量和归档更适宜 存储在服务器上并可用于全部的客户。 服务器执行与过程总线的连接和过程数据的处理。 运行通常由客户机操作。



1.2.1.3 多客户机项目

每个多客户机项目是能够访问多服务器数据的项目类型。 每个多客户项目和相关的服务器具有自己的项目。 在服务器或客户机上完成服务器项目的组态；在多客户机上完成多客户项目的组态。

最多 16 个客户机或多客户机能够访问服务器。 在运行时多客户机能访问至多 6 个服务器。 也就是说，例如 6 个不同服务器可以可视化在多客户机上的同一幅画面。 下面画面是不同的服务器运行时显示在多客户机的实例。

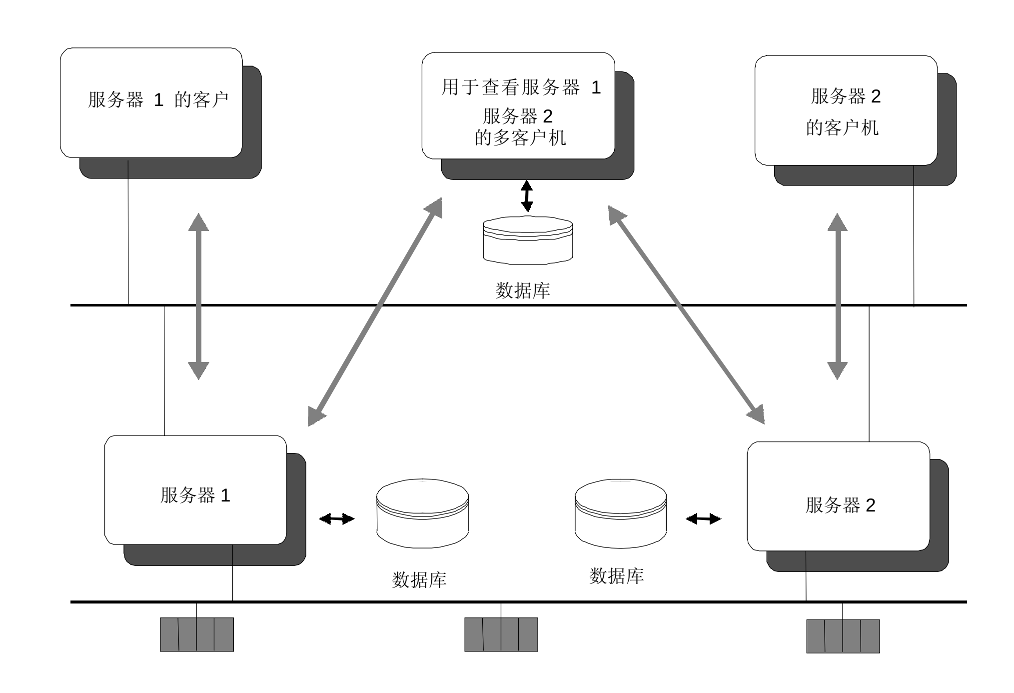


技术分区:

被访问到的不同服务器执行同样的任务，如消息归档、测量值归档及过程数据链接等。 然而每个服务器被认为是不同的逻辑系统区。 在被周围子系统结构化的应用程序中,服务器被连接到不同的彼此独立的 PLC 上。 在 PCS7 中，逻辑分区的形式被首先使用。

注意

建议按照技术分区来构造系统，功能分区仅能通过指定的组态创建。



功能分区:

在多客户项目中不同的服务器 执行不同的任务。 例如，一个 WinCC 服务器执行归档，另一个执行消息处理，第三个执行过程数据链接。

注意

服务器的变量要求操作必须在消息和归档服务器上组态。 消息和归档服务器不能访问数据服务器来确定过程数据。

1.2.2 组态分布式系统

分布式系统可由版本 5.0 来创建。一个客户可以操作和监控 2 至 6 个服务器，也就是所谓的多客户机。

在此以三个不同操作的类型来划分区别。

1. 来自一个总览画面或对于 PCS7 来讲来自一个总览区域的所有服务器画面的多客户机操作(不要求的画面改变)。
2. 将单个/多个服务器的单个/多个画面集成进一个画面(画中画方式)。
3. 画面的创建包含不同服务器的变量。

等级 1

要求以下步骤:

- 生成全部参与的服务器包并将他们装载到多客户机上。
- 对于 WinCC (本地的): 构成可以从总览画面选择的服务器项目的起始画面。
- 对于 PCS7 环境下的 WinCC，按以下步骤进行:

下列步骤举例说明了在 PCS7 环境下分布式系统的组态。

1. 使用拆分画面对话框向导和报警记录向导创建一个服务器项目。
2. 使用画面树管理器组态画面体系。
3. 在用户管理器下组态用户授权。
4. 在服务器上生成包。
5. 使用拆分画面向导创建多客户项目。
6. 装载数据包。
7. 在多客户机上组态设备状态监控功能。
8. 在多客户机的用户管理器上组态用户授权。

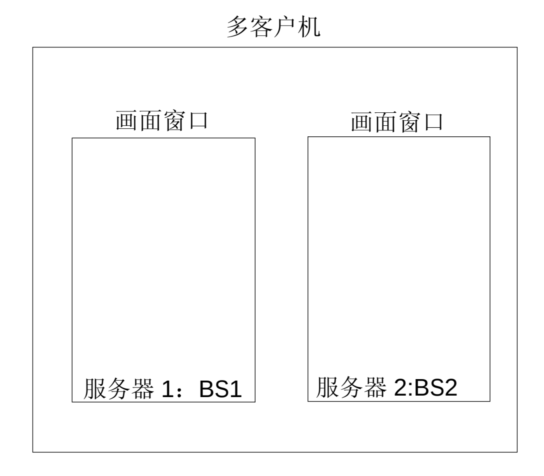
现在可以显示多客户机上的所有服务器画面并在其中象通常一样进行浏览。

注意

如果能通过多客户机访问全部服务器，可能会断开“V4.0 客户机”的连接。 闲置的 PC 可用于其他的目的。

等级 2

等级 2 主要用来在概述画面的创建中查找自身的应用程序。 布局必须用多画面同时显示的方法来设计。 前一版本的 WinCC 画面可以被重新使用。 (参见章节 1.2.2.3)



画面: 画中画方式

等级 3

等级 3 主要用来在画面(也可以是概述画面)的创建中查找自身的应用程序。在此画面中可以显示若干个服务器的数据，但是不能以画中画方式。 画面被直接连接到服务器变量。 (参见章节 1.2.2.3)



画面: 与不同服务器连接的画面组态。

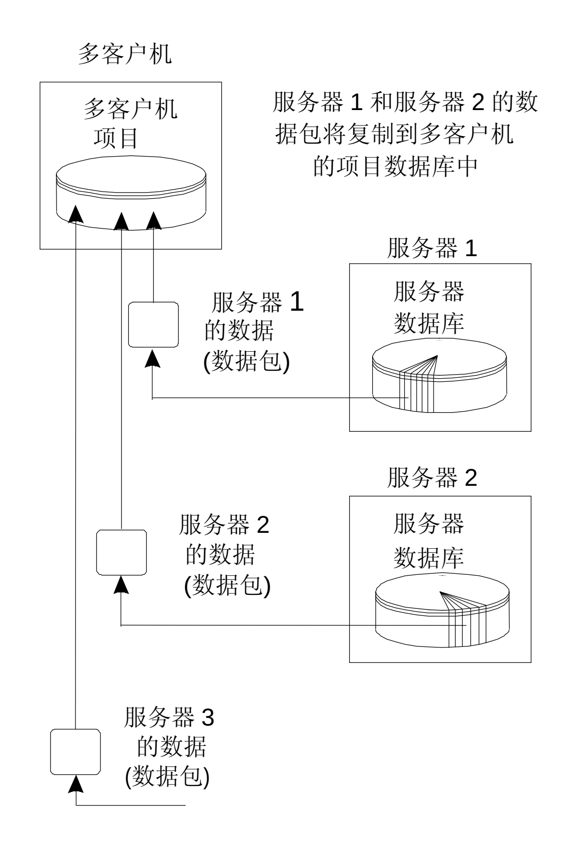
1.2.2.1 多客户机项目的数据包

为了能在多客户机项目的运行方式下访问相关服务器上的数据，使用数据包。数据包包含相关项目数据的符号名，如画面、变量、消息和归档。 数据包必须在服务器上生成并且装载在多客户机上。 可以在运行系统或组态系统中执行生成和装载。

在改变服务器项目的组态数据后，必须再一次生成数据包。 “更新”功能可以在多客户机上更新数据包。

注意

用户有责任更新本机的数据包。



1.2.2.2 服务器组态

在服务器上创建带客户机或不带客户机的多用户项目。 服务器项目不能从多客户机组态。 而且服务器项目的激活和取消激活不能从多客户机上执行。 可以由集成的分布式系统的客户机来执行这些任务类型。

1.2.2.3 多客户机组态

多客户机具有属于它自己的局部项目数据，例如画面、脚本和内部变量。 从多客户机上不能改变服务器项目，只能改变多客户项目的数据。 服务器项目可以通过变量、消息、归档和画面来访问。 因此多客户机提供了一个或更多个服务器数据的查看。

变量组态

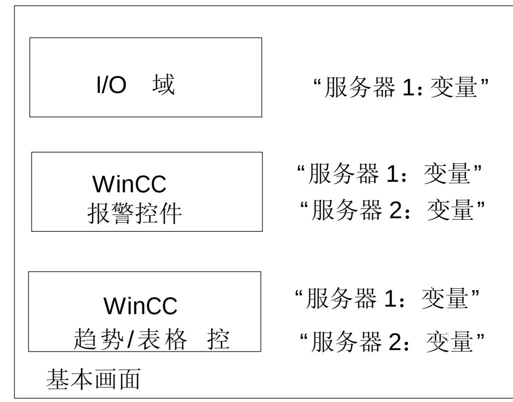
在组态系统中，不可以从服务器上组态了变量的多客户机改变数据类型或名称。在运行时可以改变在服务器上组态的变量值。

注意

当组态一个服务器项目时，要区分计算机本地更新的变量和项目范围内更新的变量。

计算机本地更新的服务器上的变量值不能从客户系统改变。 然而可以在多客户机的服务器上改变这些变量。

在多客户机上组态画面



基本画面及包含在其中的全部对象都在多客户机上组态。 可以用每个基本画面从多服务器上访问数据。 可以专门为多客户机设计其特殊的多客户机画面。
在多客户机上组态的画面可以复制到其他的多客户项目上。 为此，必须将在被复制画面上编址的服务器数据包装载到所有的多客户机上。

输入/输出域可以连接到一个局部变量或通过数据包访问的变量。 显示在消息窗口中的消息可以从多个服务器上获得。 在趋势窗口中可以显示不同服务器的变量。

画面中的变量
在多客户机上，变量选择对话框提供了所有数据包中已组态的服务器变量。

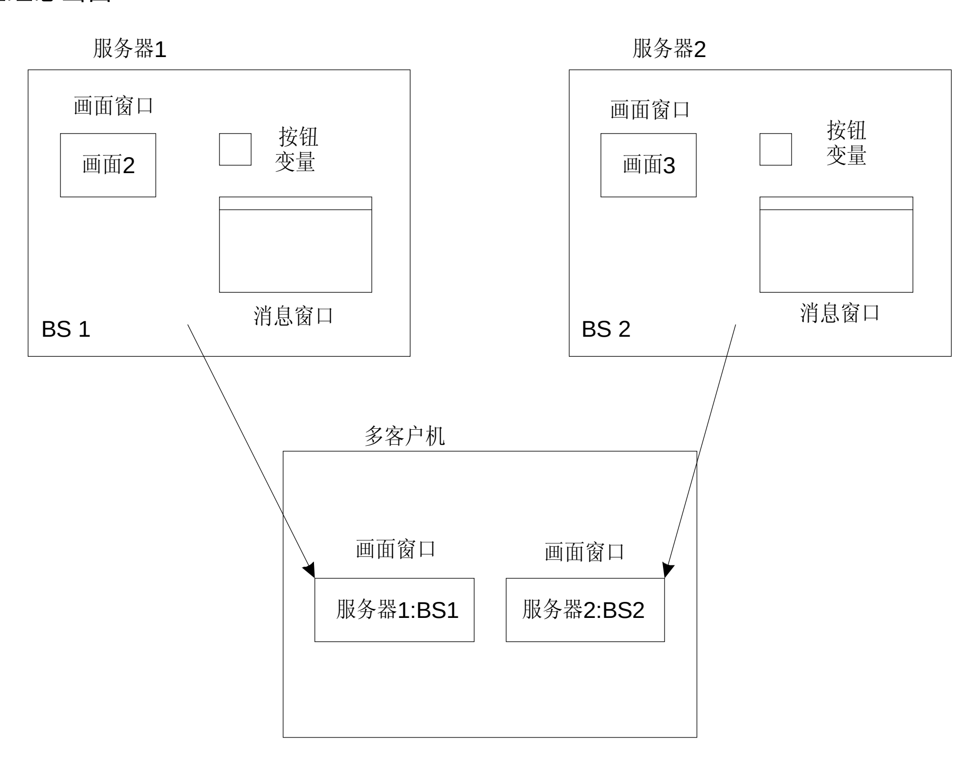
画面中的 C 语言函数

在画面中使用的 C 语言函数必须在多客户项目中也存在以便执行它们。 项目函数和标准函数在整个项目中都是有效的，因此也可以被多客户机使用， 但它们必须首先从服务器复制到多客户机上。 需要了解更多的信息，请参见本章的“脚本处理”一节。

注意

为了避免用户写的函数发生问题(这些函数也必须被复制)，建议使用标准函数。

在服务器上组态画面



在服务器 1 和服务器 2 上分别组态画面 BS1 和 BS2。 在多客户机上组态基本画面。 两个服务器都提供多客户机基本画面中画面窗口的内容。 只有在一个多客户机上组态的基本画面里才能使用多个服务器的数据。 每个画面窗口可访问一个服务器的数据。

注意

当组态画面改变时， 必须使用“直接连接”。

不建议在动作中使用一般的 API 功能。

由于多客户机在用计算机本地更新来处理服务器变量期间的状态，所以这样的变量不能被引用。

要在一个多客户机上执行来自服务器画面的项目函数功能，在多客户机上也必须存在这些项目函数功能。

诊断控制显示“局部”全局脚本的状态，也就是说如果在多客户机上打开一个包含诊断控制的服务器画面，则将分析此多客户机。

基本画面的大小必须适合画面窗口的大小。

显示过程数据

用两个新的控件来替换到目前为止使用的应用程序窗口:

	V4.02	V5.0
过程变量作为趋势	应用程序窗口	WinCC 在线趋势控件
过程变量作为表格	应用程序窗口	WinCC 在线表格控件

下列表格举例说明了应用程序窗口的功能、已转换成控件的应用程序窗口以及在服务器、客户机、多客户项目里的新控件。

	服务器	客户机	多客户机
应用程序窗口 (在 WinCC V5.0 中，只可以显示老画面而不可以组态。)	全功能度	全功能度	没有功能度
已转换的控件	全功能度	全功能度	在没有重新组态时只可以访问标准服务器
新创建的控件 (通过图形编辑器可以在线组态)	全功能度	全功能度	全功能度

在多客户机上，WinCC V4.02 的画面不能访问多个服务器项目， 只能可访问多客户机的标准服务器。 在 WinCC V4.02 里组态的应用程序窗口可以在图形编辑器中转换。 只有当新控件要使用特殊功能时(例如带有多服务器显示的趋势窗口)才需要重新组态。

注意

要转换单个的 WinCC V4.02 应用程序窗口，必须在图形编辑器中打开相应的画面。

要将包含应用程序窗口的全部画面转换成 WinCC V5.0，可以用编辑器菜单里图形编辑器中提供的“转换画面”菜单项来执行。 如果使用了报警记录应用程序窗口的脚本功能，必须在画面中更新它们。

可以在服务器数据手册中查找到关于使用和组态标准服务器的进一步信息。

鉴于趋势和表格控件的性能和指定的多客户机的特性是完全一样的，所以下面将只介绍趋势控件。

1. 服务器画面中控件的显示可以进行中心组态。

- 可以在此多客户机上显示此服务器的变量。
- 不可以在多客户机上修改服务器画面。
- 不可以在多客户机进行永久性改变。
- 可以在服务器或客户机上在线组态服务器画面的趋势和表格控件。
- 可以在客户机上编辑服务器画面。

2. 在一个多客户机画面中的某个控件的显示可以分别组态。

- 可以在多客户机上在线组态一个多客户机画面中的趋势和表格控件。
- 可以在多客户机上显示一个控件中的多服务器的变量。
- 可以在多客户机上通过图形编辑器对一个多客户机画面中的控件进行永久性改变。

在 WinCC V5.0 中， 可以将控件作为模板添加到图形库里。 在服务器、客户机和多客户机上都有此功能。

注意

“在线组态趋势”功能也允许在多客户机上组态趋势， 组态结果被储存在多客户机的首选服务器中。 所有将此服务器设置为其首选服务器的多客户机都可以复取此趋势组。

下面举例说明在一个多客户机上的画面中组态一个趋势控件所必须的步骤。 此趋势控件将显示不同服务器的测量值。

1. 在服务器上组态变量记录， 这包括创建过程值归档和变量。
2. 用服务器数据创建数据包以便在多客户项目中访问过程值归档。
3. 创建多客户机项目。

4. 从相关的服务器上装载此数据包。
5. 根据显示类型，决定是向图形编辑器画面中插入在线趋势控件(显示趋势)还是插入在线表格控件(显示表格)。
6. 在快速组态对话框中选择“元素”标签。
7. 用选择按钮选择归档和变量(服务器：归档名称\变量名称)。
8. 在图形编辑器中保存此画面。



注意

如果想在画面中使用相同或相似设置的控件，可先组态一个“模板”控件并将其储存到库中。

显示消息

到现在为止所使用的应用程序窗口/控制就已被“WinCC 报警控件”替换了。

	V4.02	V5.0
消息	应用程序窗口	报警控件
	报警控件	

下列表格举例说明了应用程序窗口的功能、已转换成控件的应用程序窗口以及在服务器、客户机、多客户项目里的新控件。

	服务器	客户机	多客户机
应用程序窗口	全功能度	全功能度	没有功能度
已转换的控件	全功能度	全功能度	在没有重新组态时只可以访问标准服务器
新创建的控件	全功能度	全功能度	全功能度

多客户机不能通过应用程序窗口访问服务器项目。 在 WinCC V4.02 里组态的应用程序窗口/控件可以在图形编辑器转换。 只有在使用一个新控件的特殊功能(函数)时才需要重新组态。
如果使用“OnBtn...”功能函数操作消息窗口，这些功能函数不能被自动转换，而必须将它们每个手动改变成“AXC_..”功能函数。

注意

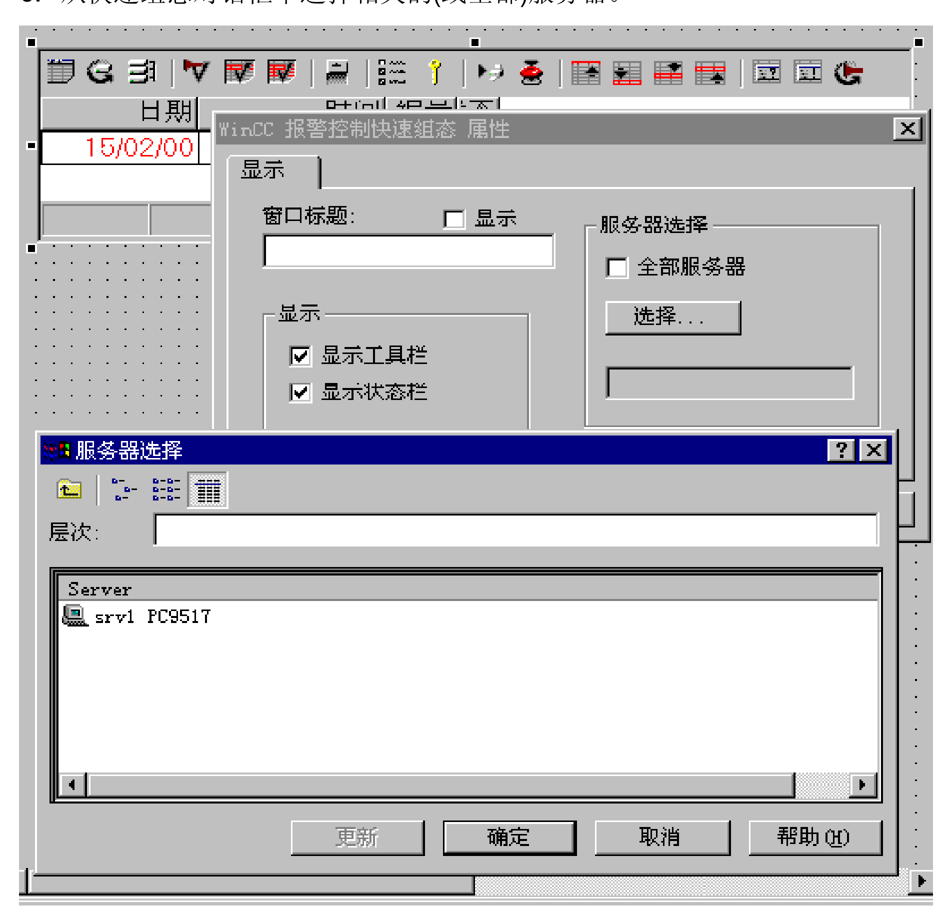
要转换单个的 WinCC V4.02 应用程序窗口/控件，必须在图形编辑器中打开相应的画面。 要将包含应用程序窗口/控件的全部画面转换成 WinCC V5.0，可用编辑器菜单里图形编辑器中提供的“转换画面”菜单项来执行。 如果使用了报警记录应用程序窗口的脚本功能，必须在画面中更新它们。

在一个多客户机上可以显示来自不同服务器的消息， 但目前还不可以打印一个多客户机的消息顺序报告里的来于不同服务器的消息。

下面举例说明在 WinCC V5 中一个多客户机上显示从不同服务器来的消息的必要步骤。

1. 在服务器上组态消息系统。 这包括单个消息和组消息的创建及消息类型显示的定义。
2. 使用服务器数据功能创建数据包以便能够访问多客户项目里的单个消息、组消息和消息类型。
3. 创建多客户机项目。

4. 从相关的服务器上装载此数据包。
5. 在图形编辑器画面中插入 WinCC 报警控件。
6. 从快速组态对话框中选择相关的(或全部)服务器。



7. 通过报警控件的属性对话框组态消息窗口。

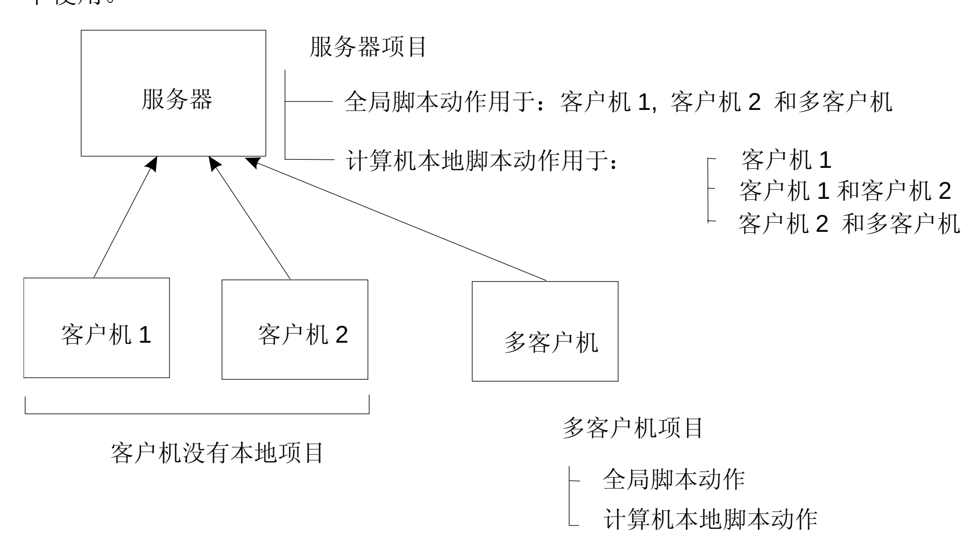
如果一个报警控件被集成在某个多客户机的基本画面里，执行“报警回路”功能打开在多客户机上作为基本画面的相应服务器画面。 这时不可以再返回到最初的基本画面。
如果一个报警控件被集成在某个多客户机的画面窗口里，执行“报警回路”功能打开画面窗口中相应的服务器画面。 通过多客户机基本画面中相应按钮可以返回到最初的基本画面。
在用户定义脚本里，必须通过“GetServerTagPrefix”手动指定服务器访问。

注意

如果想在画面中使用相同或相似设置的控件，可先组态一个“模板”控件并将其储存到库中。

脚本处理

服务器上的全局脚本动作只供客户机使用，多客户机不可以使用。 计算机局部脚本动作只供那些已经被组态的客户机使用。
在多客户机上，全局脚本只能以项目指定方式使用。 此操作只能在多客户项目中使用。



多客户机不能访问服务器的动作，它只能访问其自己的脚本。 鉴于没有客户机/多客户机访问多客户机的项目，多客户机则不区分全局脚本和计算机局部脚本。

注意

为了在“交叉索引”编辑器中使用查找功能，用于查找使用变量或画面名称的位置，在脚本里必须定义在 C 语言动作中使用的变量和画面名称。

在脚本的开始处，所有已使用的变量和画面名称必须在两个段内声明。

这两个段的结构如下：

```
// WINCC：TAGNAME_SECTION_START
// syntax: #define TagNameInAction “DMTagName
// next TagID : 4                // the next free ID can be entered here
# define TAG_1      "otto"    // where "otto" is the actual tag name
# define TAG_2      "hugo"
# define TAG_3      "karl"
// WINCC:TAGNAME_SECTION_END

// WINCC:PICNAME_SECTION_START
// syntax: #define PicNameInAction "PicName"
// next PicID : 4
# define PIC_1       "pict1.pdl"
# define PIC_2       "pict2.pdl"
# define PIC_3       "pict3.pdl"
// WINCC:PICNAME_SECTION_END
```

然后必须通过定义变量和画面调用标准函数来读写变量。

```
GetTagDWord( TAG_1 );
OpenPicture( PIC_1 );
SetPictureName ( PIC_2 , "PictureWindow1", PIC_3 );
```

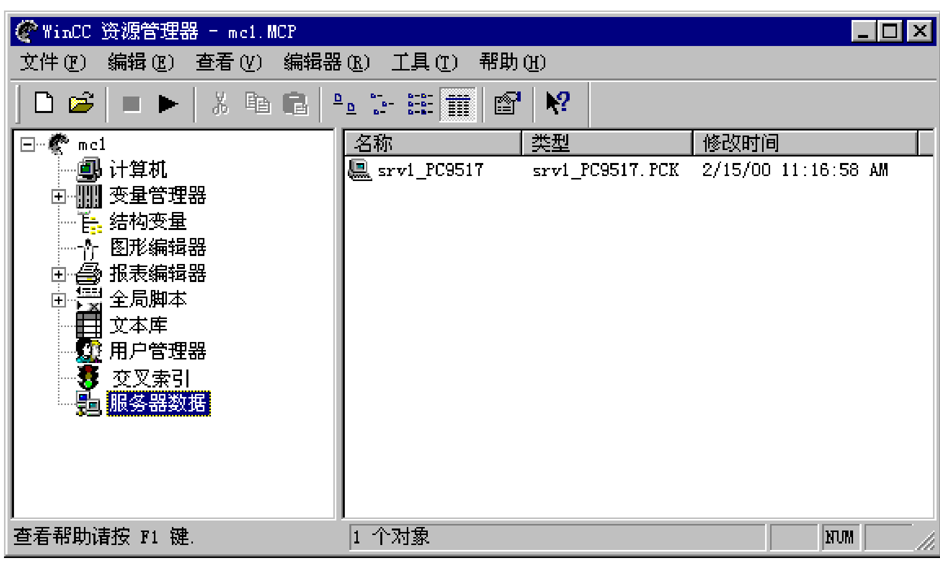
如果在图形编辑器中生成一个新的 C 语言动作，相应的预定义好的段就会被插入到用户脚本中。

1.2.2.4 组态实例

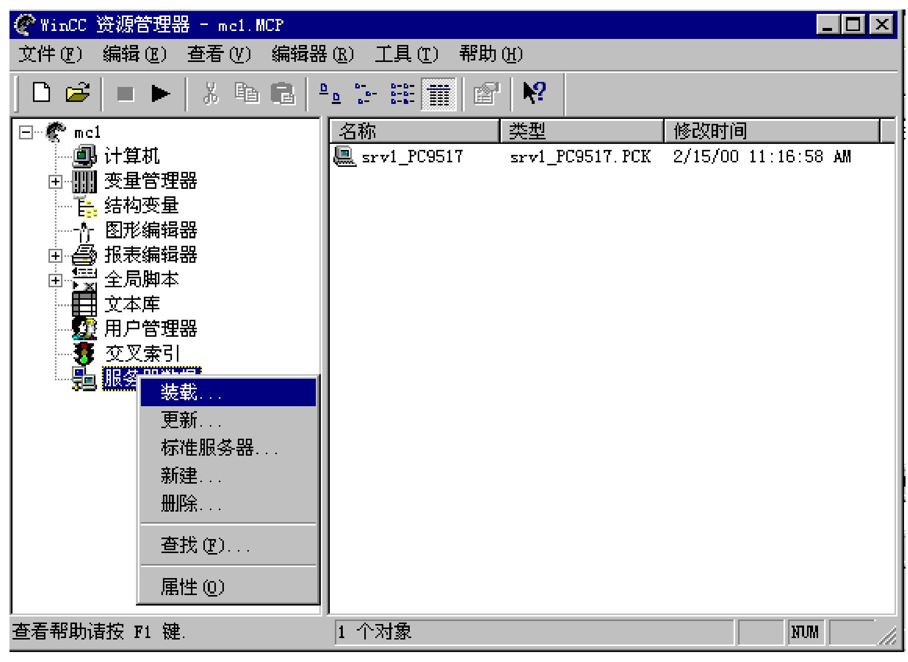
在下面的实例中，将介绍如何创建一个多客户项目及如何生成和装载数据包。

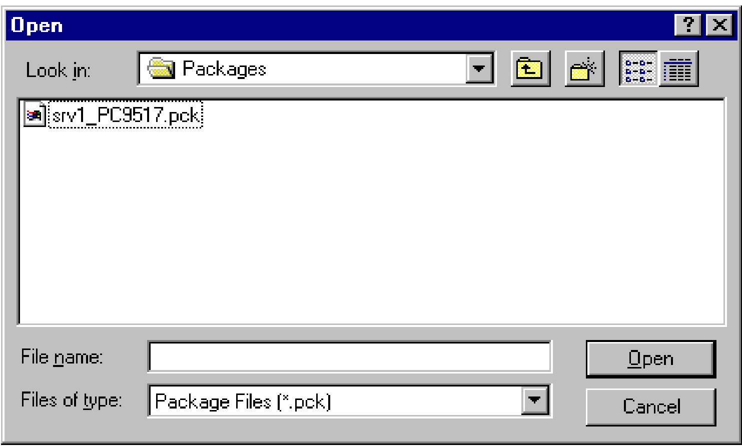
1. 创建一个项目类型为“多用户项目”的服务器项目， 并在服务器上创建所需要的画面、归档或变量。
2. 然后，用“服务器数据”功能生成数据包供多客户机使用。





3. 在某个多客户机上创建一个新项目。
4. 在多客户机上，用“装载”指令(服务器数据)导入数据包。 此步骤也可以在运行方式下进行。 如果服务器上数据包被改变，则要重复步骤 2 至 4。这样，服务器项目的数据就可以在多客户机上使用了。

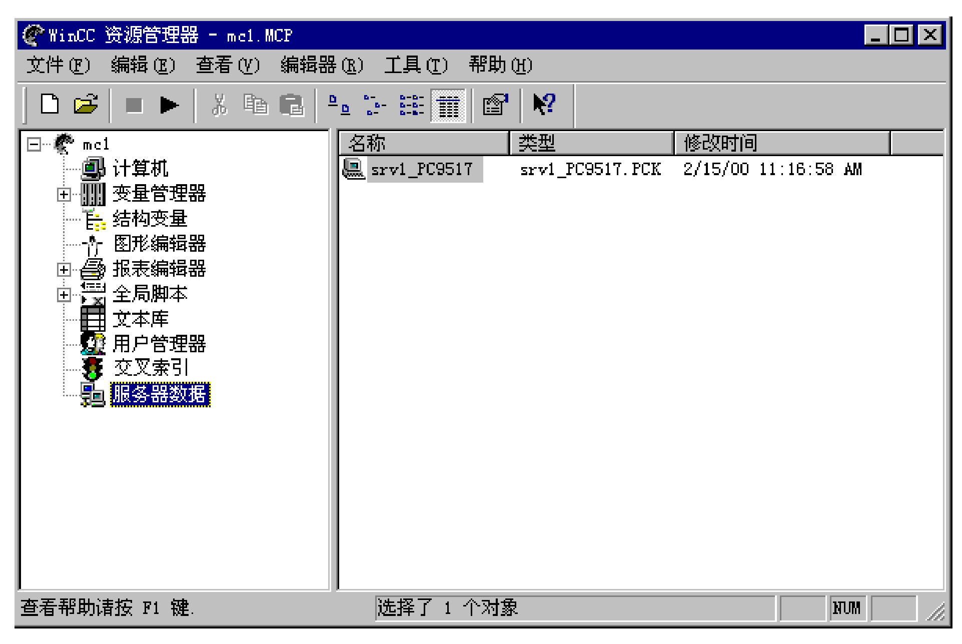




注意

缺省情况下，服务器数据包被储存在下面文件里：
..\\ServerProjectName\ComputerName\Packages\ProjectName_ComputerName.pck.

在装载过程中，还可以访问储存在任何数据介质上的数据包。



5. 为多客户机组态基本画面。 在画面窗口可以访问在服务器上组态的画面。

1.2.3 组态画面

使用图形编辑器创建过程画面。

它具有下列特征：

- 易于使用，与工具和图形选项板的接口简单
- 带有集成对象和图标库的最新型组态
- 开放式图形导入界面，支持 OLE 2.0 接口
- 在动态向导帮助下画面对象动态组态
- 通过强大的脚本组态链接附加功能
- 链接用户自己创建的图形对象
- 32 位应用程序，可在 Windows NT 下执行

1.2.4 组态消息

如何构造一个消息系统：

1. 使用系统向导创建消息系统的基本结构。
   - 系统向导

2. 按用户要求组态消息块。
   - 组态消息块

3. 组态消息系统。
   - 组态消息级别
   - 组态消息类型
   - 组态单个消息
   - 组态组消息

4. 设置数据归档类型。
   - 组态归档
   - 组态记录

5. 在“图形编辑器”中组态 WinCC 报警控制系统以在运行时显示消息。
   - WinCC 报警控制系统。

注意

使用向导和组态对话框创建全部消息。

1.2.5 显现过程数据

变量记录被用来：

- 设置一个连续归档的数据格式。
- 设置采集和归档定时器。
- 组态过程值归档和压缩归档。

如何组态变量记录：

1. 设置连续归档的数据格式。
    - 连续归档的数据格式

2. 组态用户要求的采集和归档定时器。
    - 采集和归档定时器

3. 组态所需要的过程值归档。
    - 组态过程值归档
    - 组态过程值归档中的变量

4. 组态所需要的压缩归档。
    - 组态压缩归档
    - 组态压缩归档里的变量

5. 如有必要，在“图形编辑器”中组态 WinCC 在线趋势控件以在趋势方式中显示过程值。
    - WinCC 在线趋势控件

6. 如有必要，在“图形编辑器”中组态 WinCC 在线表格控件以在表格方式中显示过程值。
    - WinCC 在线表格控件

1.3 项目文件

打印项目文件

“打印”命令在设置的打印机上打印输出一个打开编辑器的项目文件。

使用的页面布局在“使用的页面布局”表格中控制中心的附录中描述。

注意

该命令只能在页面查看被关闭的情况下执行。

查看项目文件

在打印之前，使用“查看项目文件”命令检查打印预览中项目文件的页面布局。页面显示正如其将打印的内容。

通过按钮，可以转换查看或激活打印作业。 页面布局取决于使用的编辑器。



按钮	菜单命令	热键
打印...	此命令在所设置的打印机上激活打印作业。 在打印作业完成后，页面查看将自动的退出。	CTRL + D
下一页	此命令在文件中移动到下一个页面。	CTRL + N
上一页	此命令在文件中移动到上一个页面。	CTRL +V
双页	此命令并排显示两个打印页面。	CTRL + Z
放大	此命令放大打印页面。	CTRL + G
缩小	此命令缩小打印页面。	CTRL + K
关闭	此命令关闭页面查看。	CTRL + K

项目文件设置

“项目文件设置”功能允许对指定的打印作业进行设置。对话框包含三个标签。

标签	描述
打印作业	在此标签中，可以输入关于打印作业的常规信息。
选择	在此标签中，可以输入将要打印的数据的页面范围和时间范围。
打印机设置	在此标签中，定义打印作业的输出设备。 也可以打印到一个文件。

项目文件设置："打印作业"

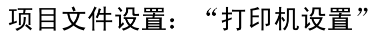


元素	描述
名称	在此输入打印作业的名称。 在项目中，名称必须是唯一的，并且遵守 Windows 的规则。
项目	在此显示打印作业带有完整路径的项目名称。不能编辑此框。
布局	在此给打印作业分配一个报表布局。布局必须已经是可用的。如果在此区域没有输入布局，并且试图打开其中一个标签，出现"PRTRTAPI"对话框。该对话框提醒您，正在使用必须分配了布局的系统打印作业。
行打印机的行布局	使用此选择按钮发送所有作为行布局的报表到行打印机。必须在"布局"框中输入一个以前组态好的行布局 (<文件>.RP1)。在"启动参数"区域内所有的数值显示为灰色，因此它们是不可用的。标签中，图标做相应的改变。 **注意：** 此复选框只对系统打印作业"@Report Alarm Logging RT Message sequence"有效。
上次打印到:	在此显示打印作业的上次打印输出的日期。此框不可以编辑，它只能描述一种状态。
下次打印到:	在此显示打印作业的下次打印输出的日期。此框不可以编辑，它只能描述一种状态。
启动参数:	
开始时间	在此设置打印作业的开始时间和日期。
启动参数: 周期	在此可以设置打印作业的周期启动。在这之前，必须先定义打印作业的开始时间和日期。下列选项可以作为周期范围使用：<无>；每小时；每日；每周；每月

项目文件设置：“选择”



元素	描述
页面范围	
全部	将打印该打印作业的全部页。
页面从 nnn 到 nnn	设置打印作业为打印输出单独页或一个页范围。
时间范围相对 (从开始打印时刻算起)	使用此选项钮定义一个返回从开始打印时间算起的相对时间范围。对于相对时间范围，有下列几种可能性： 全部 年 月 周 天 小时
数量	在此可以设置时间范围的大小。数字值可以在 1 和 100 之间。
时间范围绝对	单击此选项钮定义一个返回从打印开始时间算起的绝对时间范围。
从 nnn 到 nnn	设置时间范围和打印作业的日期。



项目文件设置：“打印机设置”



元素	描述
打印到...	
打印机	当单击此复选框激活它时，“打印机属性”框将被允许并且可以选择期望的打印机。
打印机优先级 1.)	在此输入第一个打印机。 系统总是试图使用该打印机。如果该打印机没有准备好，则提供的第二台打印机被激活。
	注意： 如果在“打印作业”标签中激活“行打印机的行布局”复选框，可以在此框中输入期望的并行接口(例如， LPT1)。 打印机优先级中的框 2 和 3 是非激活的。
2.)	在此输入第二台打印机。 如果第一台打印机未准备好，则系统总是试图使用该打印机。如果这台打印机也没准备好，则提供的第三台打印机被激活。
3.)	在此输入第三台打印机。 如果第一台和第二台打印机都未准备好，则系统总是试图使用该打印机。
文件 (*.emf)	如果单击此复选框激活它，则发生的打印作业被发送到一个文件。在“纸盒”框，输入被存储文件的路径的名称。路径的名称由下列组件组成：项目路径(例如： “C:\VFSWinCC\PRT\”) 和<Tray> + <YYYYMMDDHHMM> (YYYY = 年，MM = 月，DD = 日，HH = 小时，MM = 分)。

注意

关于“打印作业属性”对话框的附加的信息可以在“报表编辑器”的描述中找到。

使用的页面布局

编辑器/组件使用不同的页面布局 - 该布局已固定地与打印作业关联起来 - 用来打印或(页面)查看项目文件。
这些不同的页面布局在在线帮助中描述。

1.4 集成 WinCC 和 STEP 7

为了简化 WinCC 和 STEP 7 间的工作，可采用一些特殊功能。

- 梯形环跳转
- 从梯形环跳转返回
- 诊断硬件
- 变量选择对话框
- 将一个已存在的 WinCC 项目集成到一个 STEP 7 项目里

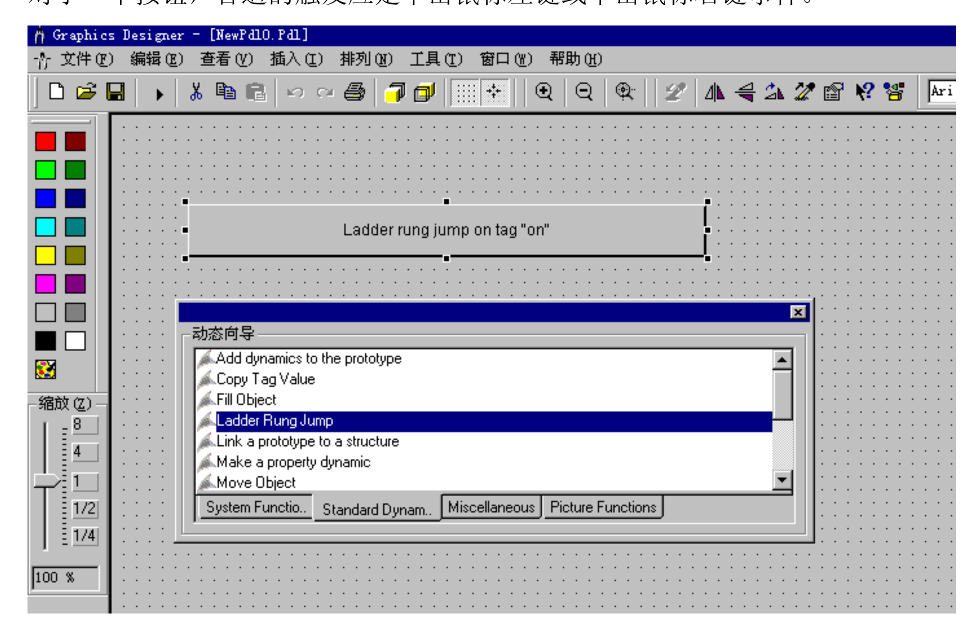
梯形环跳转

使用梯形环跳转功能，可以从 WinCC 运行方式直接跳转到相关网络(FUP、KOP、AWL)，到属于过程变量的 STEP 7 图标。 可以用来快速、容易地进行错误诊断。 梯形环跳转功能通过动态向导在一个在 WinCC 里创建的对象上组态。例如，在一个画面中插入“按钮”窗口对象。 启动动态向导并从标准动态中选择梯形环跳转功能。

然后在动态向导的引导下完成下列三项：

- 选择动态
- 选择触发器
- 设置选项

对于一个按钮，合适的触发应是单击鼠标左键或单击鼠标右键事件。



注意

只有当“交叉索引”编辑器里的数据与当前项目数据相符时，梯形环跳转功能才能正常工作。 另外还必须保证在被组态的 STEP 7 项目里所使用的程序名称都是唯一的。

在 STEP 7 里梯形环跳转的组态规则

为了使信息能在 WinCC 中使用，必须遵守下列 STEP 7 项目组态规则：

为了能在梯形环跳转时找到正确的程序，STEP 7 项目里的程序必须具有唯一的名称。 由于 STEP 7 总是给其程序分配相同的名称 (S7-Programm(1))，所以这些程序名称必须由配置程序改变。

从梯形环跳转返回

如果 WinCC 没有制定跳出指令，就不能从 STEP 7 返回到 WinCC。 从梯形环跳转返回功能使相应的 WinCC 变量的使用处可以在一个 STEP 7 图标上显示。 通过 STEP 7 和 WinCC 交叉索引表建立 STEP 7 图标和 WinCC 变量的关系。
可以制定各种从梯形环跳转返回条件。

WinCC 变量的一次使用

使用 WinCC 交叉索引表(交叉索引)，WinCC 可以确定在哪个画面里使用了相关变量。 如果此变量只在一个画面里使用，那么这个画面就是要返回的画面。

WinCC 变量的多次使用

使用 WinCC 交叉索引表(交叉索引)，WinCC 可以确定在哪个画面里使用了相关变量。 如果此变量在几个画面里都被使用，就会出现一个选择对话框以选择返回到哪个画面里。

在画面窗口中使用 WinCC 变量

梯形环跳转功能也可以在其待显示画面被包含在基本画面的一个画面窗口中的项目里使用。

注意

如果执行了一个梯形环跳转返回后又通过<ALT><TAB>键组合转换到 STEP 7 时，就不要再执行返回了，否则不能保证出现正确的画面。

如果执行了梯形环跳转功能并使用<ALT><TAB>键组合返回到 WinCC 而且在其中执行了浏览指令，那么在执行梯形环跳转功能时储存在画面体系里的那个画面就会在返回时被显示。

只有当“交叉索引”编辑器里的数据与当前项目数据相符时，梯形环跳转功能才能正常工作。

诊断硬件

此功能允许用户在运行时通过某个对象的一个可组态事件直接启动诊断。
如果此事件发生，就会启动相关 PLC 的 STEP 7“诊断硬件”功能。 要使用此功能还必须满足下列要求：

- 包含此功能启动画面的 WinCC 项目和 STEP 7 项目必须在同一台计算机里。
- WinCC 项目必须作为 STEP 7 项目的一个子文件夹建立 (STEP 7Project\wincproj\WinCCProject)。
- S7 变量必须映射到 WinCC 变量。

在当前项目中，定义触发此功能的事件，例如，“单击鼠标左键”一个按钮。此外，所选择的 WinCC 变量要被连接到一个(用户)定义的当前对象的属性，例如，连接到按钮的背景色。 此属性由根据变量值改变 WinCC 变量的内容控制。如果在运行中相关对象的触发事件发生了(例如一个鼠标左键单击)，就会激活相关 PLC 的 STEP 7 “诊断硬件”功能。

组态： 诊断硬件

“诊断硬件”功能允许从 WinCC 运行系统直接跳转到相关 PLC 的相应 STEP 7 功能。 这样可以快速、容易地进行错误诊断。 “诊断硬件”功能可以在一个 WinCC 标准函数的帮助下在一个图形编辑器对象上组态。
请按如下操作：

- 在画面中，插入，例如，窗口对象“按钮”。
- 将所选择的 WinCC 变量连接到当前对象的某个属性上(由用户定义)，例如按钮的背景色。
- 对于按钮的触发事件，可以选择单击鼠标右键或单击鼠标左键。当所选择的事件动作时，就会使用已作为参数与变量相连的属性名称调用标准函数“GetHWDiag)”。

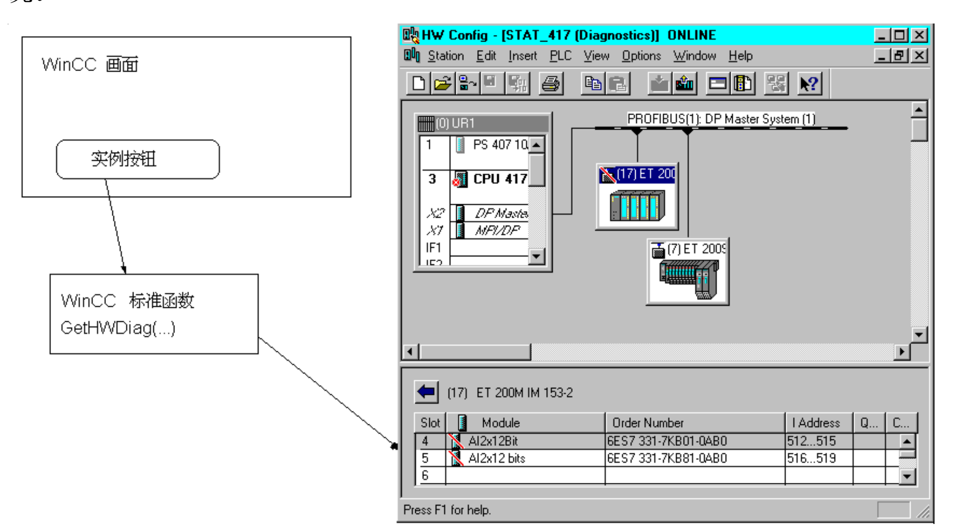
```
#include "apdefap.h"
void OnRButtonDown(char* lpszPictureName, char* lpszObjectName,
char* lpszPropertyName, UINT nFlags, int x, int y)
{
GetHWDiag(lpszPictureName, lpszObjectName, "BackColor");
}
```

- 所选择变量的值在 S7 程序的相应出错组织块 (OB)中设定，例如，对于诊断报警，要在 OB 82 中设定。

```
L    #OB82_EV_CLASS
T    MB   100
```

在上例中，如果激活一个诊断报警，标识位 M100.0 就被置位，如果清除报警除，标识位 M100.0 就被复位。

如果这时 WinCC 对象由于变量改变而被更新，就可以进行跳转，比如通过单击鼠标右键跳转到 STEP 7 的“诊断硬件”功能并查看 PLC 中所发生错误的详细情况。



如要返回 WinCC，只要关闭 STEP 7 程序“诊断硬件”或使用组合键<ALT>+<TAB>(切回到 WinCC)就可以了。

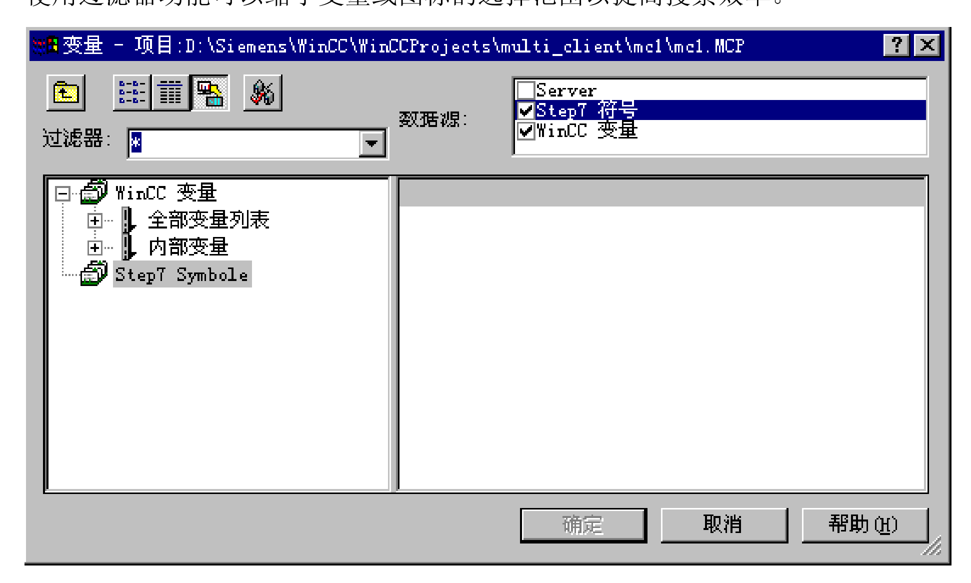
有关 S7 中“诊断硬件”功能和出错规定的其他信息，请参阅“用 STEP 7 V5.0 编程”手册中“诊断”章节。

变量选择对话框

变量选择对话框通过一个选择窗口来显示来自不同数据源的变量或图标，例如，将它们连接到图形编辑器的画面对象上。

STEP 7 图标(SIMATIC S7)的数据传送就是用来显示这些图标并将它们合并到 WinCC 数据记录中。

使用过滤器功能可以缩小变量或图标的选择范围以提高搜索效率。



将一个已存在的 WinCC 项目集成到一个 STEP 7 项目里

要将一个已存在的 WinCC 项目集成到 STEP 7 项目里，按下列步骤进行：

1. 在 STEP 7 项目中， 添加一个操作员站并将其名称改变成已存在的 WinCC 项目名称。
2. 已存在的 WinCC 项目的所有文件必须被复制并保存到 STEP 7 项目路径“wincproj\WinCC Project Path”里。

   实例：
   STEP 7 项目被命名为 ABC，WinCC 项目被命名为 XYZ。 安装和项目路径为缺省设置。
   源文件： “C:\Siemens\WinCC\WinCCProjects\XYZ\...”
   目标文件： “C:\Siemens\STEP 7\S7proj\ABC\wincproj\XYZ\...”

   如果希望取一个不同的 OS 名称，可以在完成集成后在 STEP 7 管理器中修改。 STEP 7 中的压缩应用程序(打包器)也可以在 STEP 7 项目归档时保存 WinCC 项目而且只需很小的存储空间。

1.5 系统属性

下面介绍重要的 WinCC 系统属性。 任何时候使用 WinCC 时都要遵守这些注意事项：

打印机输出

当颜色组合使用不当时，例如在组态消息系统时，如果打印输出到一个黑白打印机，有些颜色可能会不能再现。

被分配两次的热键代码

被分配两次的热键代码将不能被系统检测、记录或截取。 所以用户要负责管理好热键所用的字符串。 一个热键代码的两次分配将在运行时导致问题发生。

用户归档表格控件

在组态期间，用户归档表控件被连接到所选择的归档或视图上，因而只能访问该归档或视图。 为了允许访问，必须激活归档或视图。 用户管理器允许用户对此控制分配指定的权力。 在一个 WinCC V5.0 多客户项目里，每个用户归档表格控件只能访问一个服务器。

索引

字母

B

D

F

G

H

J

K

R

S

X



SIEMENS

WinCC 手册

第一册

订货号：6AV6 392-1XA05-0AH0

目录

介绍

软件价值

购买软件后，您就获得使用该软件及其功能的无约束的权利。此外，您还有权获得 (按照我们的条款和情况):

- 我们的担保
- 我们的支持
- 我们的售后服务

WinCC 软件是被保护的，可防止非法的使用。在相关计算机的硬盘上找到程序或软件包的有效授权时，就可以使用被保护的程序。

该授权代表了使用权，因而也代表了真正的价值。

1 软件保护和授权

授权原则

象所有其它 SIMATIC 软件一样，SIMATIC WinCC 配备一个软件保护。因此每个安装的程序都需要一个有效的授权使其能够正确运行。当客户购买了 WinCC 基本软件包，会收到一张带授权信息的授权盘。“授权密钥”必须传送到 PC 机的硬盘上，该授权允许自由使用从 CD-ROM 上安装的软件。该软件可以从 CD-ROM 上安装任意次。

授权密钥是不能复制的。没有合法的授权，WinCC 软件只能在演示模式下操作。

授权可以在安装 WinCC 软件时自动安装(推荐)或稍后通过 Windows NT 开始菜单中的操作程序 AuthorsW (WinCC 版本 5.X 的授权程序)来安装授权。在全世界范围内，每个保存有 WinCC 合法授权的授权盘都有一个唯一的序列号。安装期间，该序列号将被传送到计算机，可以用操作程序来读取。

询问时需要序列号，例如：电话支持。

复制保护过程

授权密钥是不能复制的。复制保护过程是防止有授权的钥匙盘和硬盘上的授权被复制。 保护方法使用了加密技术和干涉物理文件结构来防止被保护程序“功能”授权的复制。因此， 不能复制授权盘，只能备份操作程序(除了“AX NF ZZ”目录以外的所有文件)。请使用紧急授权作为备份授权。

授权盘



多授权盘

定购 WinCC 系统软件后，您将收到在 CD-ROM 上的软件，另外还有一张黄色的多授权盘，该盘包含您所定购的有效授权。多授权盘也包含用于 CD-ROM 上附加的 WinCC 选项的空“间隔”授权这样可以有多个合法授权 - 例如：一台计算机上的 WinCC 组态授权放在一张多授权盘上，并且用一条命令传送或安装到另外的系统。

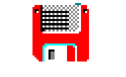
紧急授权盘

除了多授权盘，您将同时收到一张黄色的紧急授权盘。该盘包含的紧急授权在完整授权丢失后使用。

单授权盘

红色的单授权盘是随着每个 WinCC 选项和 Powerpacks(连接变量的升级)发行的。这些单授权盘只包含定购功能的授权和紧急授权。

操作授权

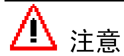


AuthorsW.exe

从 WinCC 版本 5.0 起，安装程序同时也安装授权操作程序(AuthorsW)，该程序可以用英语、法语、德语、意大利语或西班牙语运行。使用 AuthorsW，可以安装或卸载授权。

可以使用新的 Authors 操作程序安装或卸载以前版本的授权。

在硬盘上第一次安装授权时，AuthorsW 会创建一个名为“AX NF ZZ”的目录。该目录被分配了“系统”和“隐藏”属性，而且在卸载最后一个授权后，目录被删除。



注意

不要改变目录的名称或属性，否则安装的授权可能会丢失，且无法恢复。

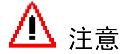
防止故障

在使用移动固定块的优化程序前，用户必须卸载所有授权。同样的，必须在对硬盘进行格式化、压缩或恢复操作以前，或在计算机上安装新的操作系统之前卸载授权。

不能使用压缩的硬盘或软盘驱动器。

如果硬盘备份中包含授权备份，这就非常危险。当恢复硬盘的备份数据时，这些备份会重写已安装的有效授权，从而毁坏授权。

丢失授权，有可能恢复它。



注意

不能改变目录“AX NF ZZ”和其内容！在安装授权期间，硬盘上的一个簇将被标记为“坏”。不要试图修复该簇。

因此，必须在每一次备份或恢复备份以前卸载授权。

1.1 授权的类型

1.2 完整授权

完整授权是一种允许无限制地使用 WinCC 软件的授权。该授权将安装在您的计算机上。

注意

完整授权的名称以字母 A 开始(例如“A9...”)

操作程序 Authorsw 在安装 WinCC 时被安装，显示如下授权数据

Product	Counter	Validity	N.	Network Users	Serial No.	Type
SIK/SIMATIC WINCC Advanced Process Ctrl	1	Unlimited	A..	-	0000000000	00
SIK/SIMATIC WINCC Basic Process Ctrl	1	Unlimited	A..	-	0000000000	00
SIK/SIMATIC WINCC Chipcard	1	Unlimited	A..	-	0000000000	00

“**产品**” 是对授权的简要描述。

“**计数器**”是授权计数器。

- “1”表示授权是合法的/激活的并且可能被安装(显示软盘)/卸载(显示硬盘)。
- “0” 表示授权在硬盘上(显示软盘)。

“**合法性**”区分完整授权和紧急授权

“ **名称**”标识授权。

“**网络-用户**”给出网络用户的数量(网络授权)。目前不可用。

“**序列号**”是授权的序列号 (ID 编号 KHE)

“**类型**”给出关于升级的信息

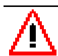
1.2.1 紧急授权

在完整授权不再可用的情况下，紧急授权可以用作完整授权的一个备份。可以安装紧急授权继续操作。从第一次安装开始，不管使用的次数，紧急授权限制在 14 天内使用。

注意

紧急授权的名称以字母 X 开始(例如“X9...”)

紧急授权过期后，WinCC 软件将切换到演示模式。在 14 天内，丢失的授权可以从客户支持处重新获得。

 **注意**

改变 PC 的时间/日期将引起紧急授权的过早丢失。

1.2.2 Powerpack：连接变量的升级授权

WinCC 软件组态中的连接变量的数目可以通过 Powerpack 在一个版本内增加。

Powerpack 是升级授权。可用于 WinCC/RTxxx 和 WinCC/RCxxx 软件包。除了相关的新的紧急授权以外，每张盘只有一个更新授权。升级授权只能使用一次。

注意

升级授权(Powerpack)只能控制升级程序，不能用于 WinCC 软件的操作。

1.3 WinCC 和软件保护

WinCC 软件可以从 CD-ROM 上完整安装任意次。

注意

几乎绝大部分的软件功能可以在无授权的情况下使用。除了一些选项，例如：用户归档。

1.3.1 WinCC 运行在演示模式

没有授权，WinCC 就以演示模式执行。也就是说 WinCC 软件可使用一小时。此模式允许用于测试和展示目的的 WinCC 操作，还可用于在现场作修改或只有 RT 授权。

- 运行系统(RTxxx)，一小时后出现对话框要求一个有效的完整授权。确认此消息，它将会每隔 10 分钟出现一次。

注意

即使没有授权，过程操作也可以运行，归档和消息系统不会丢失数据。

- 一小时后，项目计划软件(RCxxx)将终止。可以预先保存更改。WinCC 资源管理器和运行系统 (如果显示)将继续运行。每次编辑器重新启动，在下一个 10 分钟内使用。

如果在演示模式下安装授权，WinCC 重新启动后才会生效。

1.3.2 有紧急授权的 WinCC

带有紧急授权的 WinCC 可以在 14 天内无限制的使用它的功能(与被代替的完整授权相比较)。一旦超出这个时间段，WinCC 将自动切换到演示模式。

1.3.3 超出连接变量的允许数量

如果连接变量数超出了允许的数量，WinCC 将切换到演示模式。客户机上不会检查连接变量数。

没有 RC 授权编制项目时，WinCC 运行在演示模式下。在这种情况下，可以使用编辑器直到演示模式时间到。

1.3.4 丢失选项授权

如果为一个选项和一种通道 DLL 输入数据，只有所有的授权都已安装的情况下才可能进行无限制地操作。如果没有选项或通道 DLL 的授权，WinCC 将切换到演示模式尽管其它授权是可用的。

1.3.5 RT 和 RC 授权

WinCC 区分 RT **授权** (运行系统)和 RC **授权** (运行系统和组态系统)。另一个区别是根据允许的变量数。

RT **授权** 允许在运行模式下无时间限制的操作 WinCC。编辑器只能在有时间限制的演示模式下使用。

RC **授权**允许在运行模式和项目编制模式下无时间限制的操作 WinCC。

RT xxx / RC xxx“xxx”指出在项目中可以使用多少个外部变量。例如，RC 授权“RC 1024”，最多允许 1024 个外部变量。

注意

在有 RT/ RC 授权的情况下，客户机总是允许使用连接变量的最大数(64*1024)。因为只在服务器上检查变量的数量。

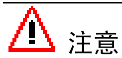
1.4 系统先决条件

注意

安装或卸载授权前，请先阅读 Readme.txt 文件。

授权只能安装在本地驱动器上。不能在 RAM-驱动器，软盘和压缩的驱动器上安装授权。

例外：对于压缩的驱动器，可以在相关的宿主驱动器上安装授权。磁盘空间至少需要 16 MB。只要有硬盘上有足够的空间，可以安装随意多个不同的授权。



注意

在每次安装或卸载授权的过程中，将在授权盘中写入信息。因此，授权盘不能写保护。

1.5 安装授权

安装授权后，它在软盘上无效并在本地驱动器上激活，因此 WinCC 能够使用该授权。

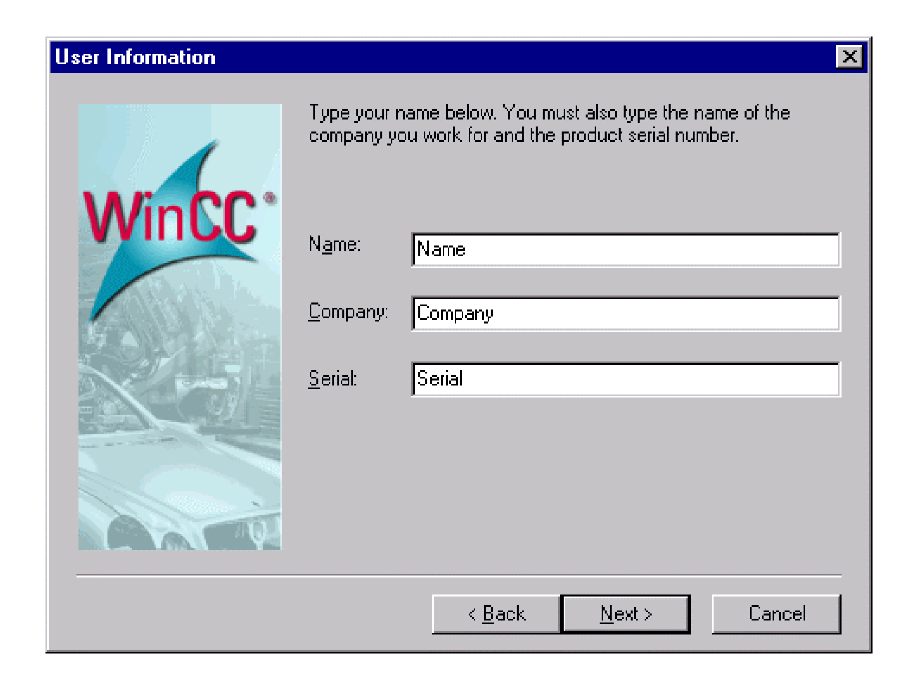
安装 WinCC 授权有两种方法：

- **自动**安装 WinCC 软件期间自动安装。安装时由安装程序指导(推荐)。
- **稍后**通过处理程序，AuthorsW。

1.5.1 通过 WinCC 安装程序安装

安装 WinCC 时，安装程序安装授权。安装授权通过下列步骤实现

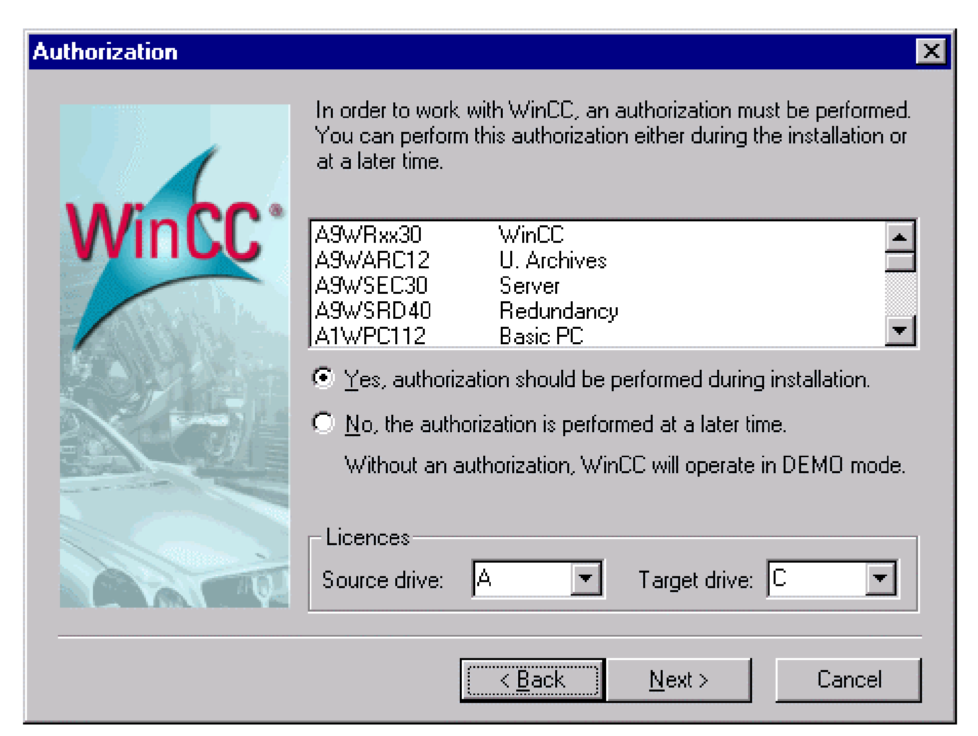
注册



注意

序列号 (10 位数)可以在授权盘，软件产品证书以及通过处理程序的显示功能找到。

授权

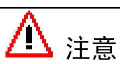


- 选择“是，授权在安装时完成”

WinCC 所需的授权将在安装对话框中显示，安装对话框同时用来选择源以及目的驱动器。

插入授权盘

如果 A：是源驱动器，只需确认请求，插入授权盘。

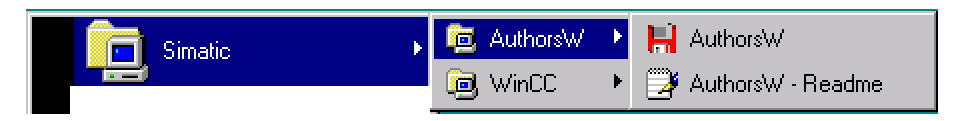

注意

磁盘不能被写保护。

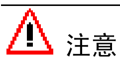
1.5.2 用 AuthorsW 安装

安装/卸载授权需要程序 AuthorsW。 从 WinCC 版本 5 开始，安装程序将在安装 WinCC 的同时自动安装 AuthorsW。可以在已存在的 AuthorsW V2.0.上安装 AuthorsW V2.0.3。更多的信息，请阅读 AuthorsW 磁盘上的 README 文件。

安装后，在 Windows 开始菜单中可以找到 AuthorsW 的快捷键。

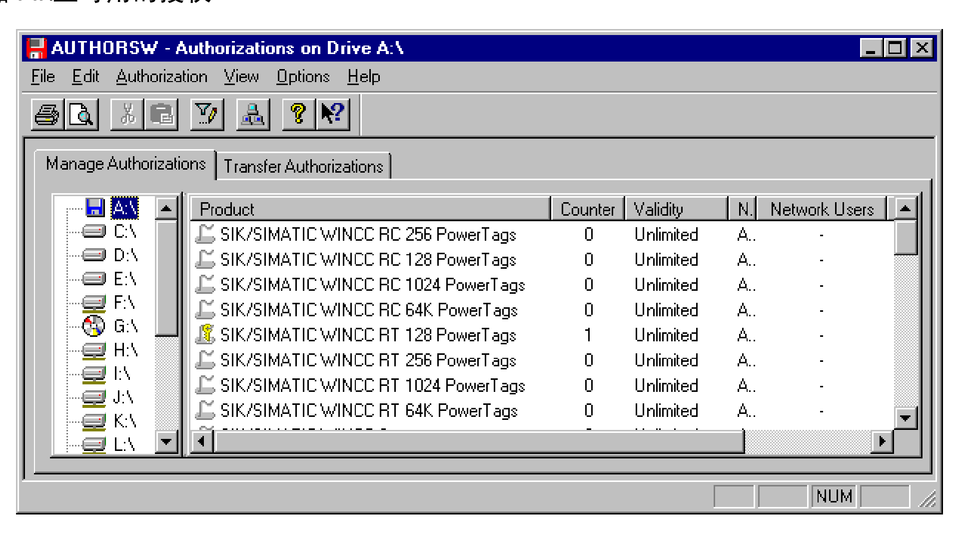


AuthorsW 通过“管理授权”面板显示已存在的授权。

 注意

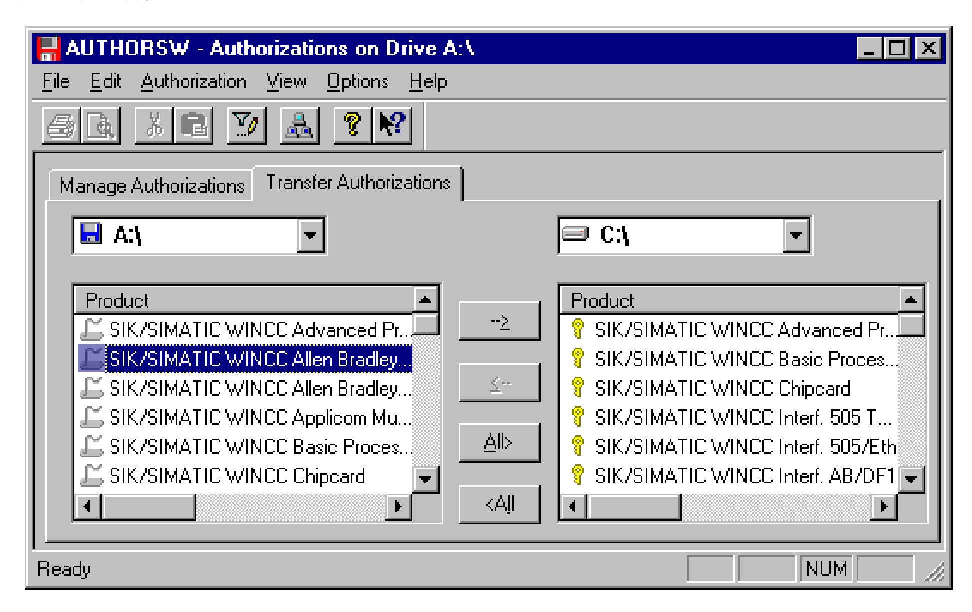
磁盘不能被写保护。

显示驱动器 A:\上可用的授权



选择一个授权后，通过“传送授权”或菜单项授权/传送将授权从授权盘安装到本地驱动器上，在另一个对话框中选择该本地驱动器。

通过选择对话框传送授权

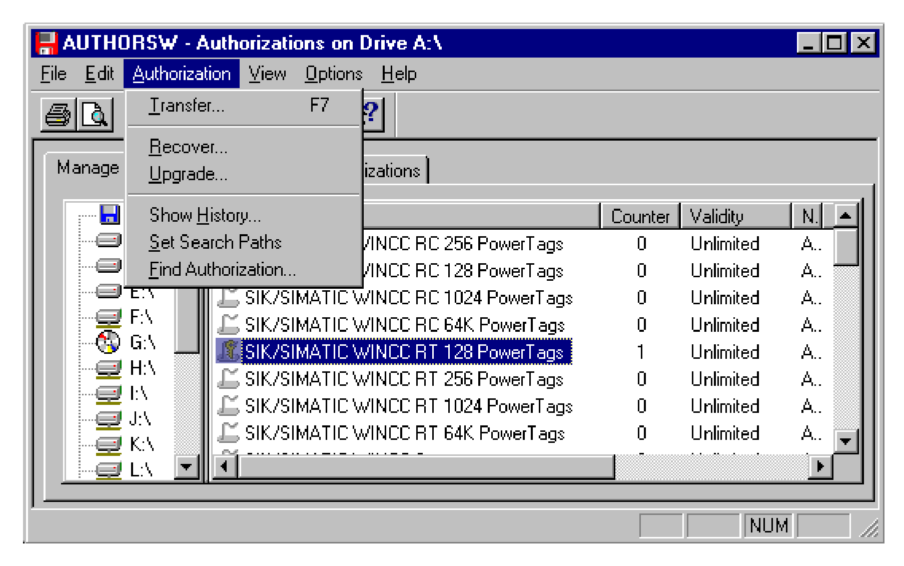


使用按钮可以在子窗口(选择的)之间移动授权。

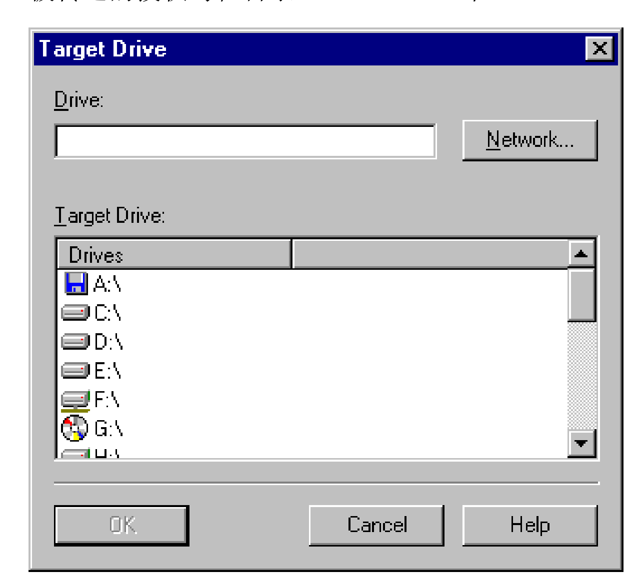
在左边子窗口中，将找到原始的数据对象(源)基本集，在右边子窗口中，显示选择的数据对象(目的)集。

被传送的授权写在目录“AX NF ZZ”中。

通过菜单项 - 授权，传送授权

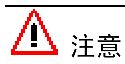


被传送的授权写在目录“AX NF ZZ”中。



注意

也可以通过“拖放”来移动授权。

 注意

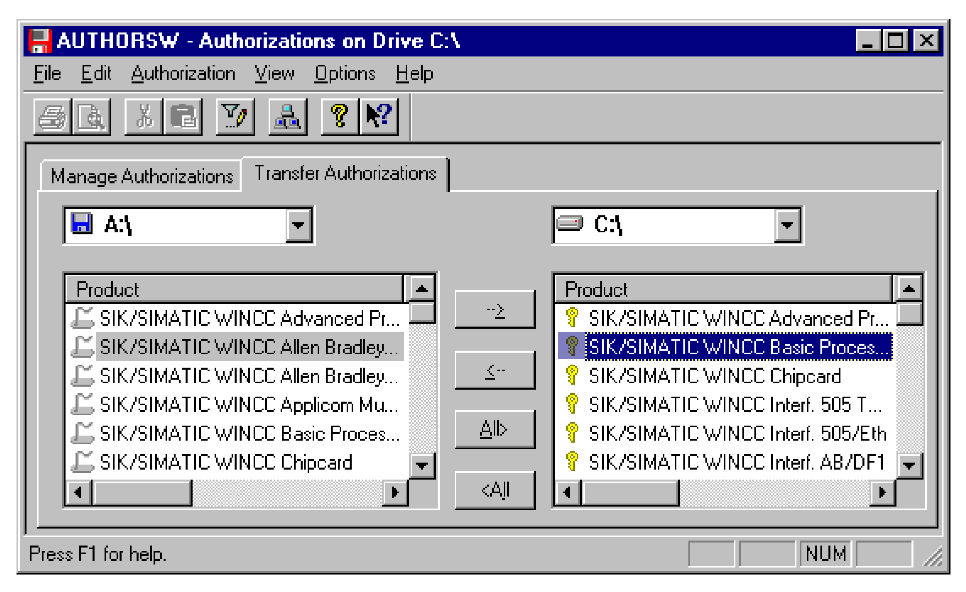
磁盘不能被写保护。

1.6 授权的卸载

如果一个授权被卸载，这意味着授权在本地驱动器上无效，在磁盘上重新有效(作为多授权盘的规则)，因此授权可以在不同的系统上使用。

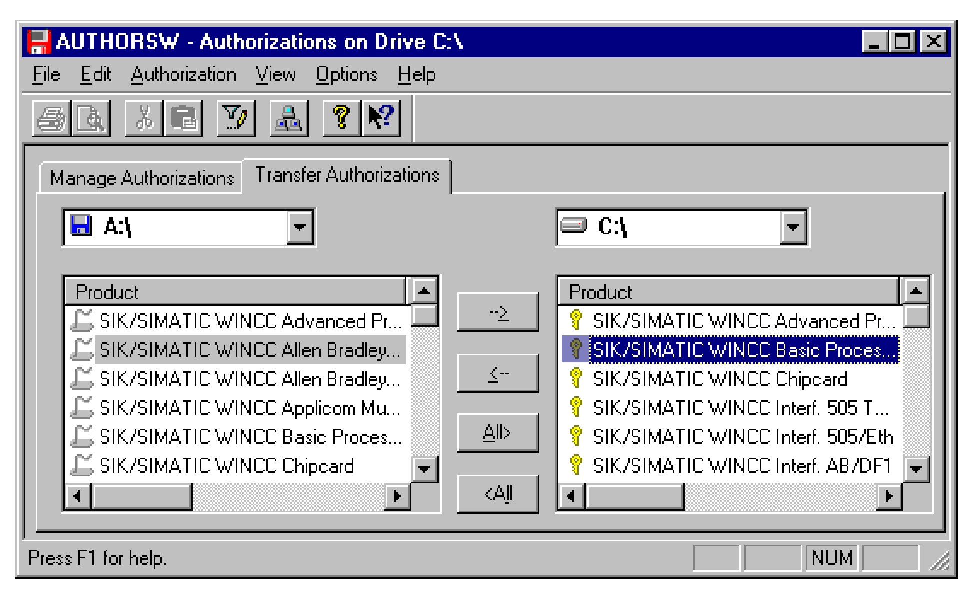
授权始终由“AuthorsW”程序进行卸载。

显示驱动器 C:\上可用的授权



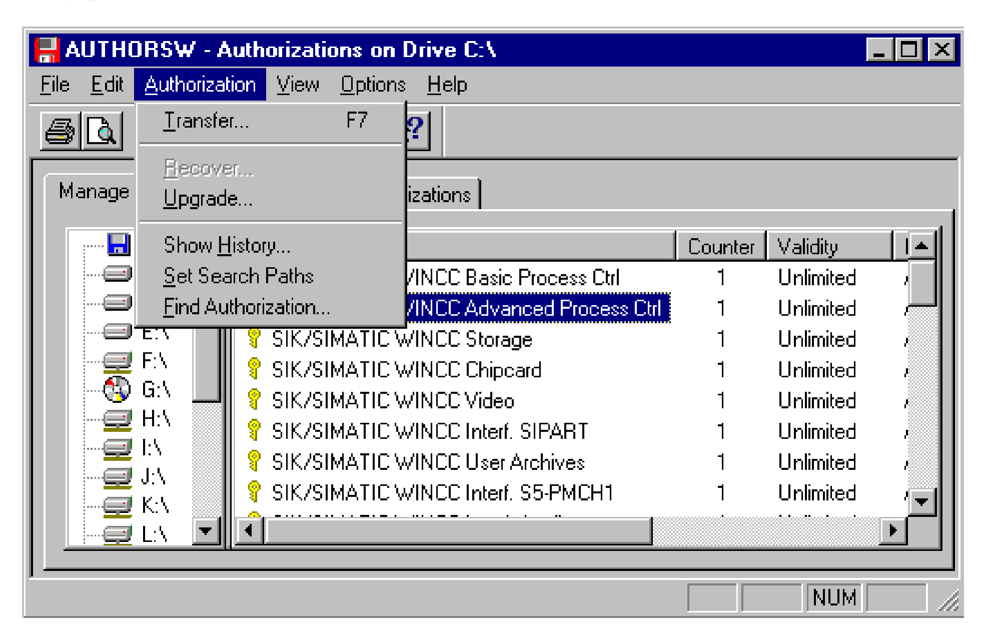
一旦选择了一个授权，通过源驱动器上的“传送授权”面板或授权盘上的菜单项授权/传送来卸载授权。

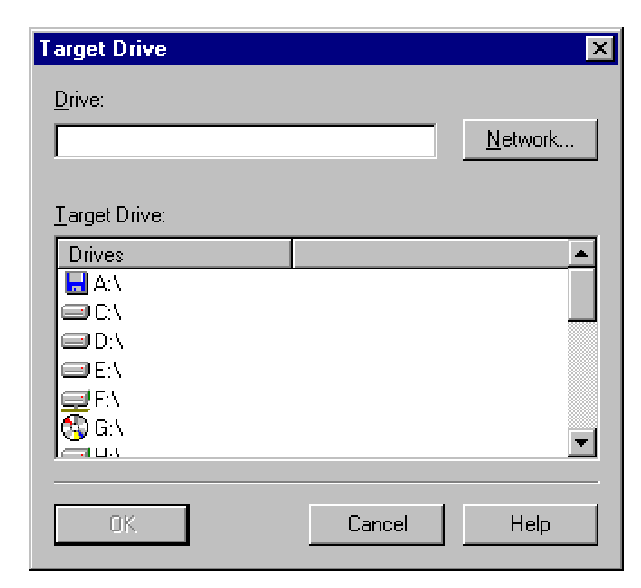
通过选择对话框传送授权



授权盘上的按钮可以帮助卸载标记了的授权。

通过菜单项传送授权





注意

也可以通过“拖放”来移动授权。

1.7 在多授权盘上收集授权

多授权盘有空的“间隔”用来存放可以在单个授权盘上找到的授权。这些单个授权能够收集在多授权盘上。用这种方法，可以安装或卸载属于 WinCC 软件组态的一整套授权，从而使传送这些授权到另一个系统的过程更加容易。

授权的收集可以通过 第一次从单个授权盘安装单个授权到硬盘上，然后卸载这些授权到多授权盘上的方法实现。这些操作由处理程序 Authors 来完成。

注意

这不适用于紧急授权。

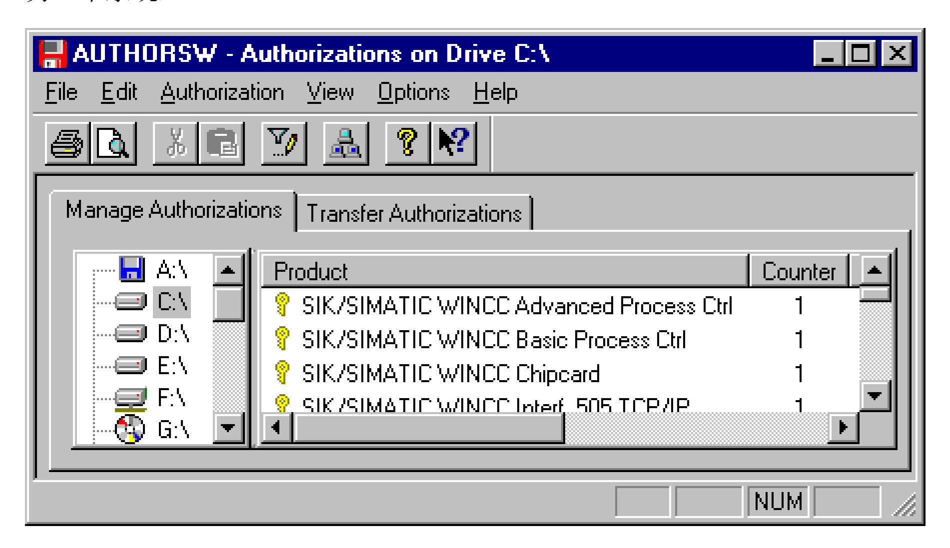
传送单个授权到硬盘上

- 从单个授权盘传送授权到硬盘上(见安装授权)。
- 此过程必须对每张单个授权盘重复操作。

传送收集的授权到多授权盘上

- 标记硬盘上收集的授权，例如：使用菜单项编辑/选择全部或通过传送授权面板的全部按钮。
- 传送授权到多授权盘上。

所有传送到多授权盘上的授权在计数器列中被标记为“1”并且可以马上安装到另一个系统上。

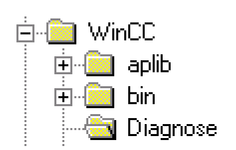


1.8 诊断授权问题

如果 WinCC 还是切换到演示模式，尽管已经安装了授权，可以检查 Licence.log 诊断文件并且使用 CCAuthorInformation 程序帮助进行故障查找。

1.8.1 Licence.log

Licence.Log 诊断文件在 WinCC/Diagnostics 路径下，此目录在安装 WinCC 时自动创建。



Licence.Log 列出调用的授权。

License.Log - Notepad

File Edit Search Help

```
07/19/99 14:40:05 InitLicense CS | AppName = AppCS:Mcp | CycleCheck = yes |
                  NameForMessageBox =  | Name of License = A9WRT?3? |
                 |Text of License = Simatic WinCC RT (Runtime) |
```

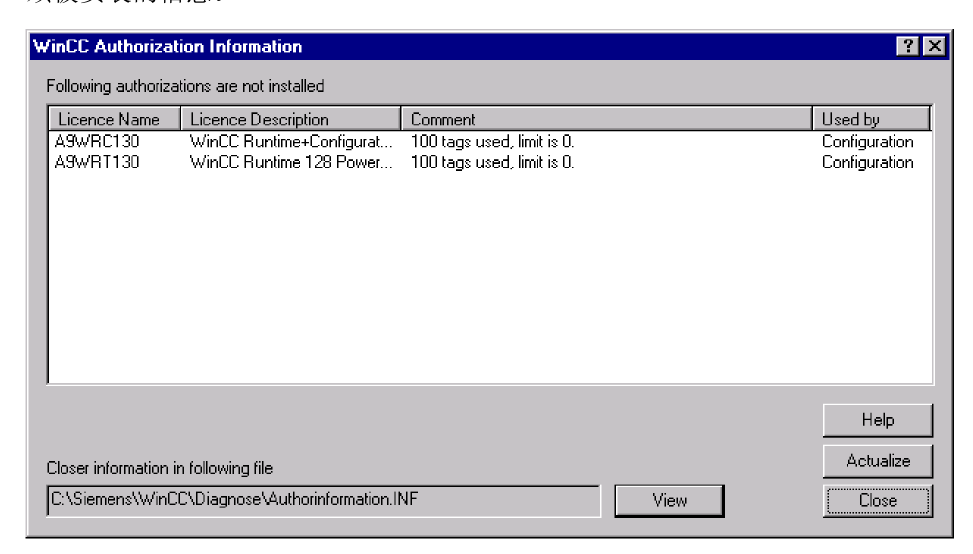
注意

如果使用中的某个选项的授权丢失，WinCC 将切换到演示模式。

1.8.2 CCAuthorInformation

程序 CCAuthorInformation 位于 WinCC/bin 路径。程序提供关于丢失许可证的详细信息。

WinCC 授权信息窗口提供关于为了无限制的使用 WinCC，哪些许可证或升级必须被安装的信息。



打开 Authorinformation.INF 诊断文件时，显示所有 WinCC 许可证的总览。

2 升级

2.1 升级变量的数量

在升级程序的帮助下可以增加连接变量的允许数量。必须启动相关的程序来控制 Powerpack 的升级过程。

需要具备以下条件：

- 升级 RT/RC 授权
- 有升级授权和升级程序的 Powerpack 磁盘

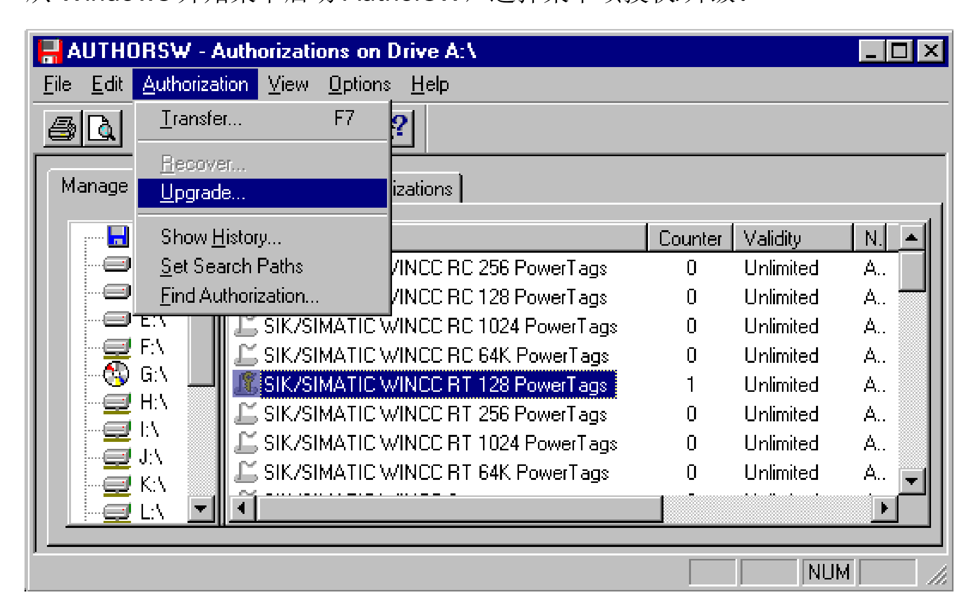
注意

在与 Powerpack 一起交付的单授权盘中能够找到各自的升级程序。

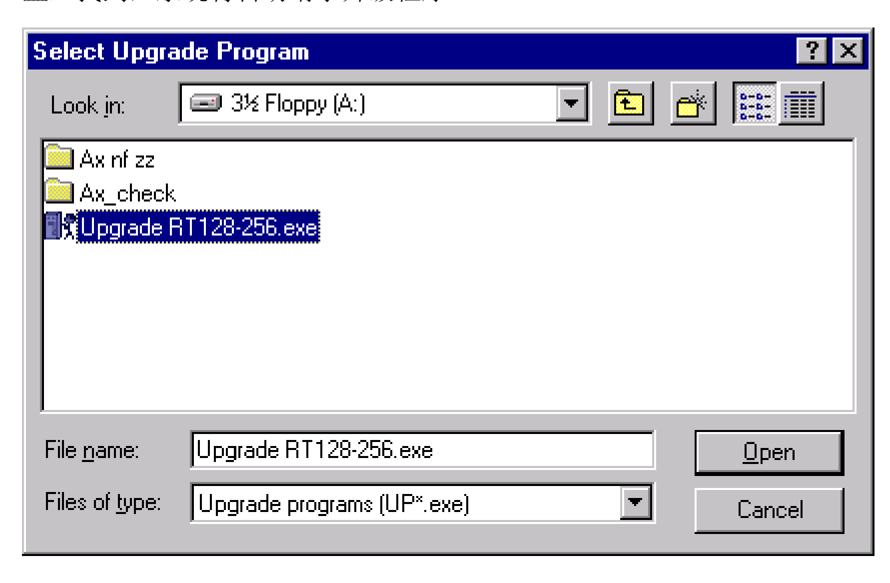
- 当授权不在要升级的计算机中时，卸载升级授权。
- 插入 Powerpack 授权盘
- 通过任务栏中的开始，启动处理程序 AuthorsW
- 选择菜单项授权/升级
- 在授权盘上启动升级程序 Update*.exe。
- 插入多授权盘(升级授权，如果没有显示，将被复制到多授权盘并且使其无效)
- 再次插入 Powerpack 授权盘
- 继续升级过程
- 传送更新授权到本地驱动器

2.2 升级 WinCC 系统

从 Windows 开始菜单启动 AuthorsW，选择菜单项授权/升级。



在下一个对话框中，选择并启动控制升级过程的升级程序。升级程序可以在授权盘上找到，系统将自动请求升级程序。



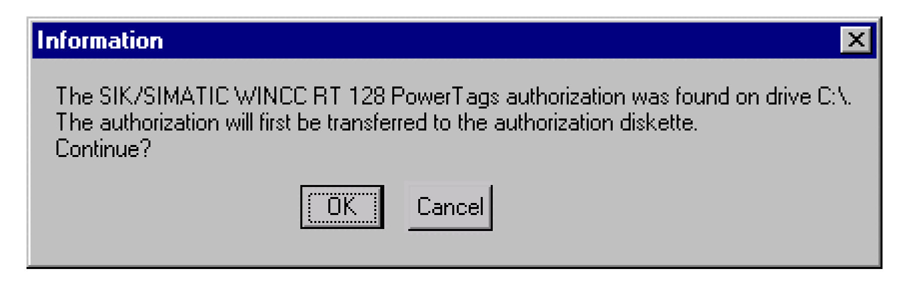
注意

Powerpack 授权盘只有所需要的升级程序。

为了使被升级的授权无效，或首次将它传送到多授权盘，您必须在下一步插入多授权盘。



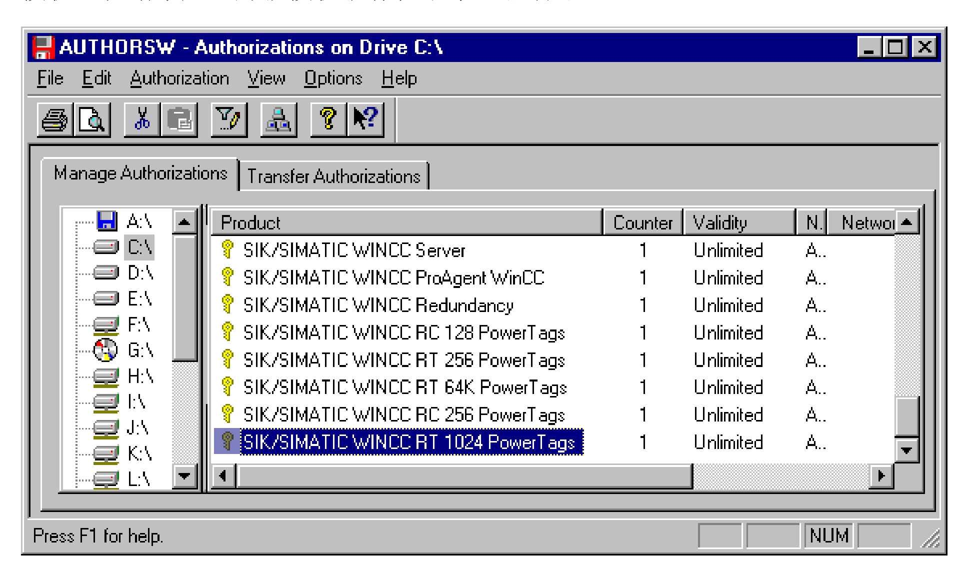
如果授权仍然在本地驱动器上，它必须被传送到多授权盘上。为了能够继续升级过程，用 OK 确认此对话框。



在最后一步，将再一次需要 Powerpack 授权。一旦升级授权被传送到本地驱动器，就完成了升级过程。



授权过程结束后，升级授权就存在于本地驱动器上。



3 修补授权

当硬盘上的授权不再可访问并且处理程序 AuthorsW 不能移动授权时，授权就是损坏的。

注意

多数情况下，通过电话客户支持能够帮助您“修复”授权。

相关的客户数据

首先，收集下列信息(客户支持需要数据来快速地修复您的系统)：

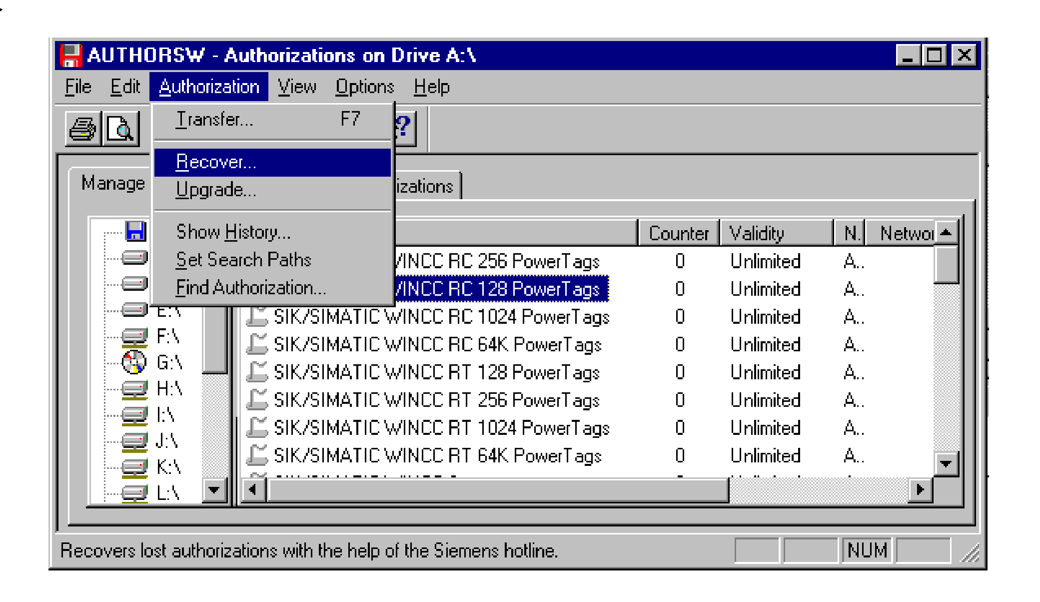
- 公司数据(名称，地址，国家，电话/传真...)
- 产品的订货号(例如 “6AV...”)和书写清晰的产品名称。
- 每张授权盘上的序列号(ID 号 KHE)，也可以用 AuthorsW 读取。
- 关于磁盘驱动器类型的信息。
- 描述过程，哪一步导致权限丢失。

3.1 修复损坏授权

- 请致电客户支持并提供客户数据。
- 在磁盘驱动器 A:\中插入存有目前丢失授权的多授权盘，从 Windows 开始菜单启动处理程序 AuthorsW。

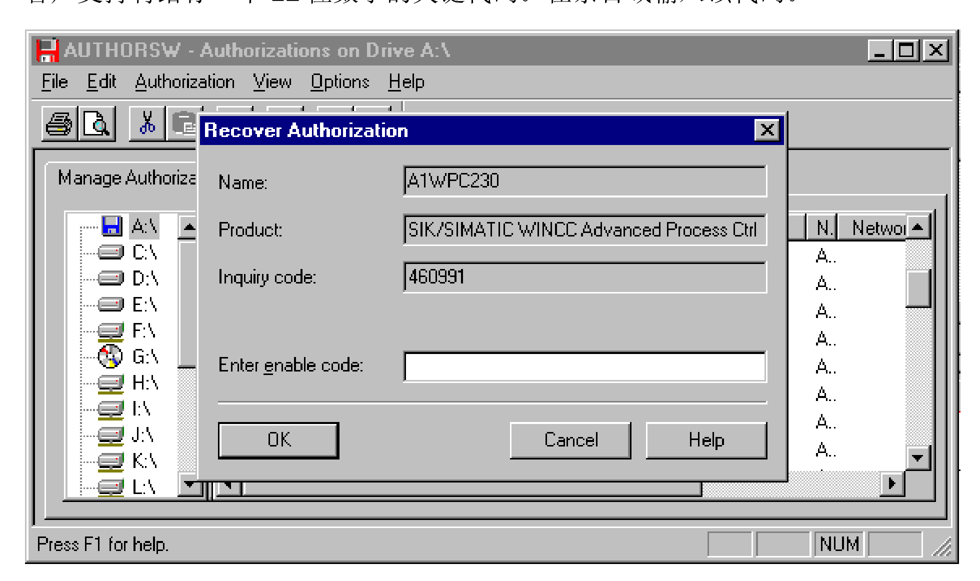
一旦在多授权盘上选择了一个授权，在客户支持的帮助下通过菜单项授权/恢复来修复。

恢复授权

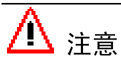


对于选择的授权将显示一个 6 位数的所要求的代码。提供丢失授权的所要求代码给客户支持。

客户支持将给你一个 12 位数字的关键代码。在条目域输入该代码。



多授权盘上损坏的授权将再次有效(计数器=1)，并且能够被安装在本地驱动器上。



不可以直接在本地硬盘上修复损坏授权。

如果丢失了多个授权，必须重复该过程。

3.2 不可能修复

通过电话不可能修复对授权盘的访问，紧急授权盘最多可以使用 14 天。在此期间，客户支持将安排调换授权盘。

3.3 联系客户支持

联系客户支持之前，

- 阅读 README.TXT 文件
- 准备好您公司的信息，订货号，序列号(ID 号 KHE)。
- 在 授权盘上有用英语，法语和德语写的文件 FaxFormX.wri，打开合适的一个，填写完毕后传真到以下地址中的一个。
- 打印输出 License.log 文件。

获取 关于授权更多的帮助，请致电客户支持。下面列出客户支持中心：

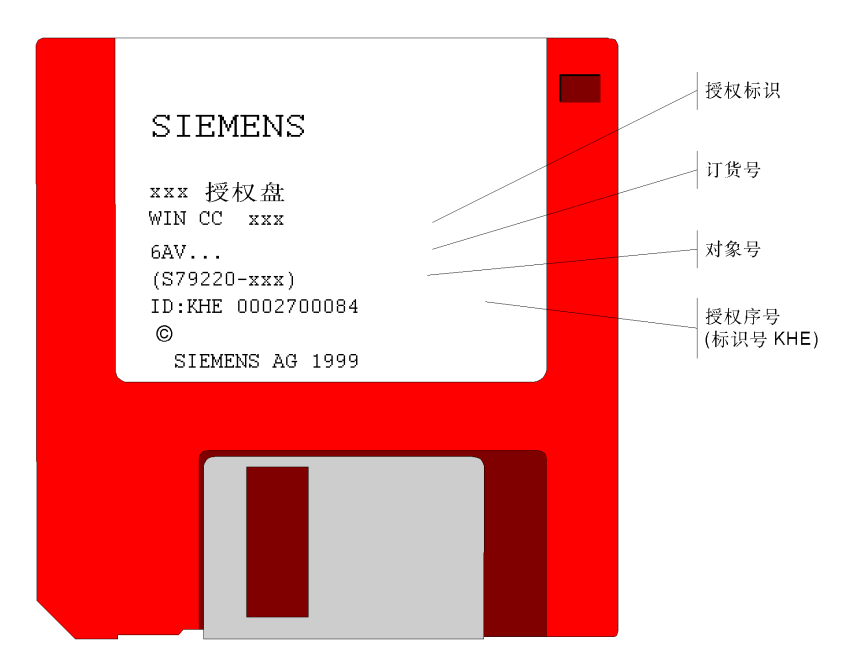
欧洲/非洲：电话：+49/(911)895-7200 传真：-7201

亚洲/澳洲：电话：+65/740-7000 传真-7141

美洲：电话：+1/423-461-2522 传真：-2289

在国际互联网地址http://www.ad.siemens.de/support/html_00/index.shtml, 可找到客户支持的主页。在 Downloads 区域中 Software General 下可以下载最新的处理程序。

3.4 授权盘标签



单授权盘是红色的

多授权盘/紧急授权盘是黄色的

索引

字母

A

B

C

D

F

J

L

R

S

T

W

X



Z

SIEMENS

WinCC 手册

第一册

订货号：6AV6 392-1XA05-0AH0

目录

1 WinCC 资源管理器

在 WinCC 系统中定位 WinCC 资源管理器：

在 WinCC 中 WinCC 资源管理器代表最高层。所有的模块都从这里开始。

WinCC 资源管理器手册提供了关于下列条目的信息：

- 功能
- 结构
- 标准编辑器

WinCC 资源管理器的功能描述如下：

WinCC 资源管理器包含 WinCC 系统的全部管理功能。在 WinCC 资源管理器中，可以组态和启动运行模块。

注意：

如果要编辑或建立一个项目，那么不能激活运行模块。 通过浏览“文件”-“激活”菜单项能知道运行模块是否激活。

数据管理器的任务：

- 数据管理器提供带有变量值的过程映象。数据管理器是 WinCC 资源管理器的一部分。数据管理器的所有活动均在后台运行。

WinCC 资源管理器的任务：

WinCC 资源管理器的主要任务：

- 完整组态
- 组态的指导介绍(教程)
- 自定义分配、调用和项目的存储
- 项目的管理，包括打开、保存，移动和复制
- 一个项目中多用户(客户机- 服务器环境)的网络编辑功能。也就是说当多个编辑器在一个项目里工作时，能进行协调的数据管理。
- 版本管理(每个文件对象的属性)
- 组态数据的图形表示
- 画面体系/系统结构的控制和组态，例如：通过树来显示
- 全局安装设置，例如：语言、系统/用户路径设置
- 用户位置的组态-特殊功能(服务器属性)
- 交叉索引的创建和编辑
- 项目文件
- 报表系统状态
- 目标系统设置(项目属性)
- 运行和组态之间切换
- 为已组态数据测试模式/模拟/操作帮助，包括画面改变、变量模拟、状态显示和消息创建

WinCC 客户机-服务器环境的常规描述：

在 WinCC 中通过集成的客户机-服务器功能，多个用户可以同时访问一个项目的用一数据库。

在客户机/服务器实现中的实际和理论限制：

从理论上来说，由于某些与软件相关的限制，WinCC 在一个项目中只能容纳最多 64 个节点(63 个 WinCC 客户机，1 个 WinCC 服务器)。

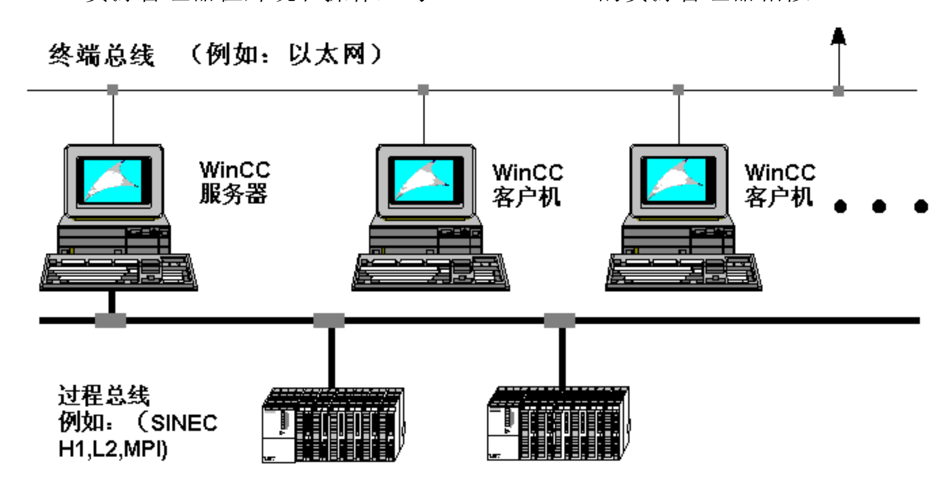
然而，实际上，为 WinCC 服务器选择的过程通讯的类型和实现对 WinCC 客户机的实际数目意义重大。
系统实现中最多可有 16 个 WinCC 客户机。

WinCC 资源管理器的系统结构：
WinCC 资源管理器

- WinCC 系统中的 WinCC 资源管理器
- Windows NT 下图形界面组态
- 数据管理器
- 以下列方式提供带有变量值的过程映象：
- 周期地
- 周期一旦改变
- 事件驱动的某个时间
- 数据管理器从自动化系统中得到的数据以下列方式传送：
- *通过接收*
- *通过请求*

- 功能模块
  - 图形系统(图形编辑器)
  - *用图形表示显示和连接过程*
  - 脚本编辑(全局脚本)
  - *为特殊的需要作一个项目动态*
  - 消息系统(报警记录)
  - *输出消息和确认*
  - 测量值的归档和编辑(变量记录)
  - *编辑测量值并长期存储*
  - *编辑面向用户的数据并长期存储*
  - 报表系统(报表编辑器)
  - *报表系统状态*

WinCC 资源管理器只需少量的操作就可以定位 WinCC 应用程序和它们的数据。WiCC 资源管理器在外观和操作上与 Windows NT 的资源管理器相似。



WinCC 客户机-服务器安装的常规描述：

为了能够使用 WinCC 客户机-服务器环境的所有功能，下列注意事项十分重要：

WinCC 多用户许可证必须安装在每台服务器上。 客户机上有运行许可证即可。此外,在服务器上创建一个项目路径用来存储所有的 WinCC 项目是很有意义的。此路径(例如，“<DR>:\Projects”)不应在 WinCC 程序路径上(数据和程序分开)。最好将项目数据存储在一个独立的硬盘上。

注意：

对需要用 WinCC 项目工作的用户，必须为其设置使用新建项目路径的权限。

WinCC 服务器上，WinCC 安装路径中“*aplip*”路径通常允许用“*SCRIPTFCT*”激活。你不能改变激活命令或激活名称。 动作编程(全局脚本)里的所有全局脚本均在“aplib”路径里被装载。



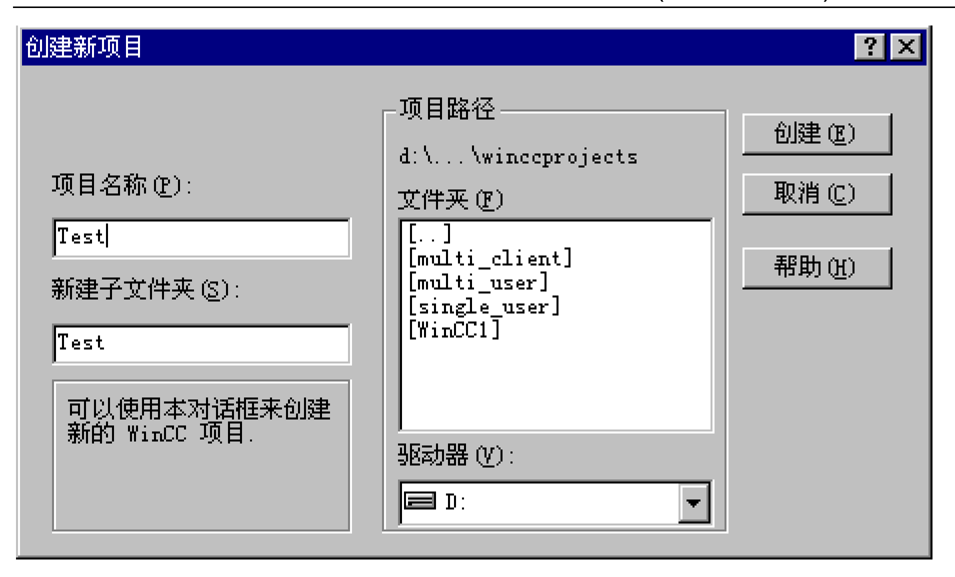
在服务器上安装 WinCC 后，启动 WinCC 资源管理器。在启动时，“*WinCC 资源管理器*”对话框自动打开(仅仅是第一次启动 WinCC)。



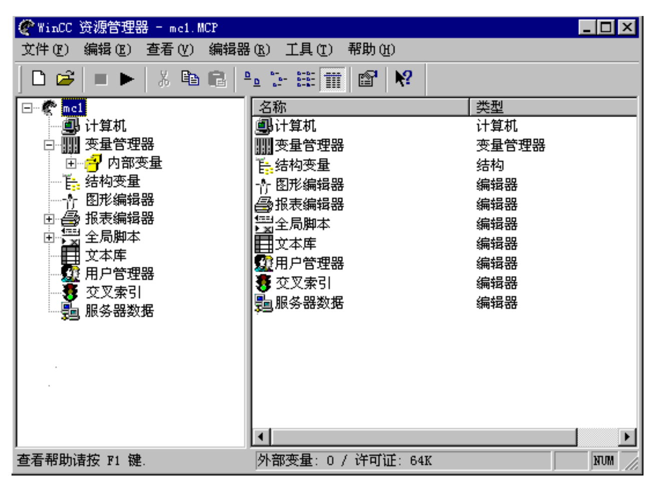
在此对话框里选择“*多用户系统*”，单击“*确定*”按钮。在随后出现的“*创建一个新项目*”对话框里设置项目数据的存储位置。在“*项目路径*”框里，激活创建的路径“<DR>*:\Projects*”。在“*项目名称*”框里输入新建项目的名称。“*项目名称*”框里的条目同时在“*新的子文件夹*”框里得到更新。单击“*创建*”按钮，使 WinCC 在所选路径下建立一个带有全部所需项目数据的新路径。

注意：

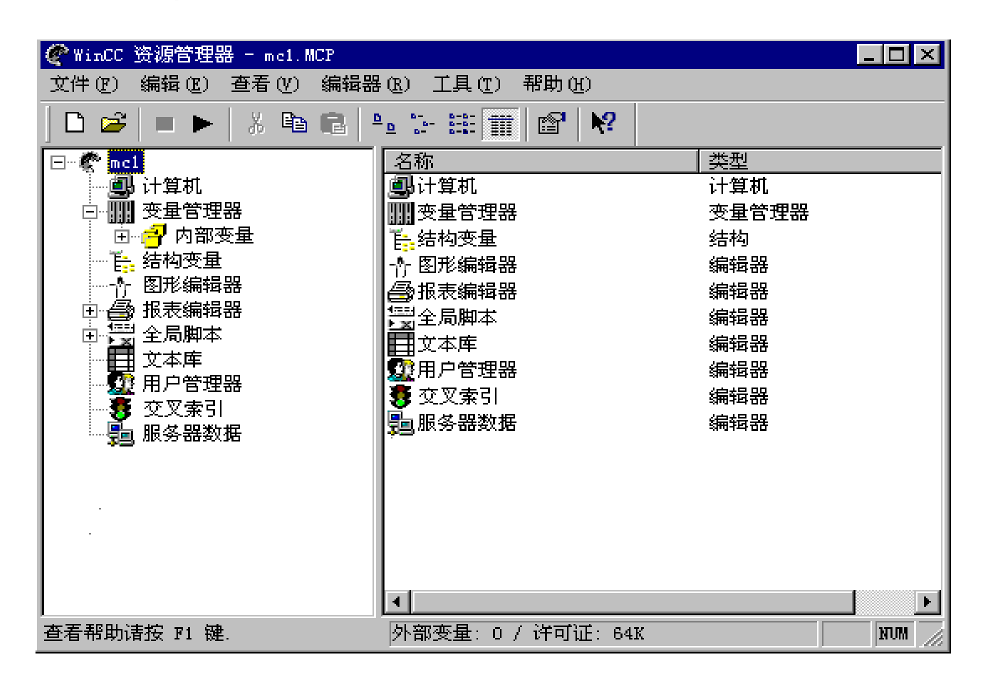
如果要改变一个已存在项目的项目类型，使用项目属性(“常规”标签)。



创建项目数据后，WinCC 资源管理器以新建的项目文件打开。可根据用户的特殊需要修改此项目文件。



2 WinCC 资源管理器的结构：



2.1 菜单描述

菜单栏包含在 WinCC 资源管理器的组态系统中所有的有效命令。 这些命令排列成组并分配给不同的菜单。 执行命令时可以打开适当的菜单，单击该命令，如有必要，在打开的对话框中设置所要求的参数。

菜单	菜单命令	快捷键
文件	新建 打开... 关闭 激活 打印项目文件 查看项目文件 项目文件建立 退出 关闭...	Ctrl + N Ctrl + O Ctrl + S
编辑	取消上次操作 剪切 复制 粘贴 删除 属性	Ctrl + Z Ctrl+X Ctrl+C Ctrl+V DEL

菜单	菜单命令	快捷键
视图	工具栏 状态栏 大图标 小图标 列表 详细资料 更新	 F5
编辑器	在此菜单，列出编辑器和其所有的子菜单。精确的菜单结构取决于已安装的选项。	
工具	语言 驱动程序连接状态 多用户操作状态	
帮助	目录和索引 直接帮助 使用帮助 教程 关于 WinCC 资源管理器	

注意：

下面显示对菜单命令的解释，提到的菜单命令是有别于其它 Windows 应用程序或有不太熟悉的功能的命令。 可以在 QuickTips 中可以找到针对单个编辑器的菜单命令的有关信息。

2.1.1 文件菜单

新建

使用“新建”菜单条目打开一个对话框，在此对话框里可以打开新的项目。

如何建立一个新项目：

1. 在工具栏中，单击图标
   或
   单击“文件”菜单上的“新建”。
   或
   使用组合键“Ctrl + N.”
2. 创建新项目时有下列三个选项。
   - 单用户项目
   - 具有服务器实用程序的多用户项目
   - 多客户机项目
3. 也可以打开一个已存在的项目。
   - 打开一个已存在的项目

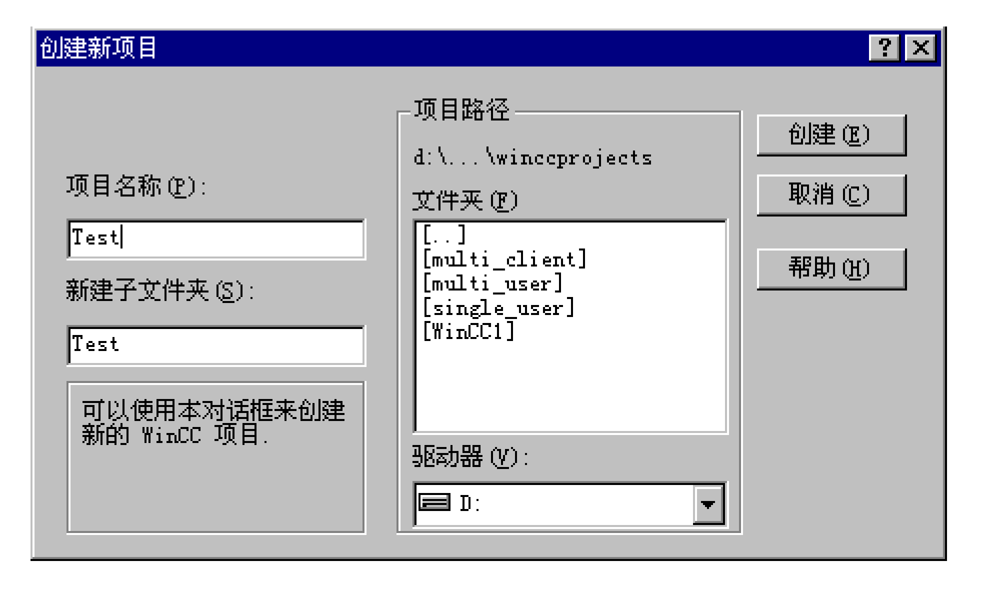


此实例显示用来创建一个新项目的对话框。

4. 单击“确定”。
5. 此选择打开一个标题为“创建一个新项目”的窗口，在该窗口内输入新项目所需的所有详细资料。

如何建立一个新项目：

域	数值/含义
项目名称	在框中输入新建项目的名称。 项目名称限制在 64 个字符内；DriveLetter\Path\ProjectName 总共限制在 255 个字符内。
新建子文件夹	WinCC 建议对于“*新子文件夹*”使用相同的名称。
文件夹	选择在其中创建“*新子文件夹*”的文件夹。
项目路径	在此显示项目存储的路径。
驱动器	选择存储新建项目的驱动器。



此实例显示“创建新项目”对话框。

如何映射网络驱动器：

域	数值/含义
驱动器	使用此数值将一个驱动器符链接到网络驱动器路径。
路径	在此输入有效文件夹的路径用来建立连接。 通常，必须按下列格式输入路径：
	\\计算机名\文件夹名
恢复连接	可以指定该设置
启动时	每次系统启动时恢复网络驱动器的连接。 当设置激活时，相应的复选框指示实际状况。

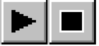
激活

使用“*激活*”菜单条目触发当前项目的过程控制(运行系统)的启动/停止。 此菜单允许在过程控制和组态之间进行切换。

如果激活了运行模块，则以下列方式表现在“文件”菜单中：

- “激活”菜单条目前有一个复选标记
- 当前项目的名称在 WinCC 资源管理器标题栏中以条目“激活”标识。

注意：

 可以在工具栏里两个按钮的帮助下激活/取消激活一个项目。

WinCC 资源管理器启动时如何自动启动已组态的画面？

如果进行下列设置，那么每次启动 WinCC 资源管理器程序时，运行模块和图形编辑器中已存在的画面会被自动地启动。

1. 在“*计算机*”项目组件中激活“*计算机*”的属性并转换到“图形运行系统”标签. 在“起始画面”框中选择所期望的起始画面。
2. 打开“启动”标签激活“图形运行系统”框。 缺省状态下，此框是激活的。
3. 使用“文件”“激活”菜单条目启动运行模块。

注意：

在“启动列表”里选中带有激活复选框的计算机运行模块，在激活一个项目时被启动。

WinCC 系统在项目“激活”时的特性：

一旦激活一个项目，就不能删除已组态的变量或连接。 如果试图删除，则显示“删除对象”的消息窗口。 此窗口说明不能删除一个激活项目内的对象。

WinCC 退出运行时的特性：

如果在项目被激活的状态下退出 WinCC 资源管理器，下次启动 WinCC 时项目会被再次激活。 装载 WinCC 资源管理器时按下键组合<Ctrl> + <Shift>，项目将不被激活并且在组态系统中启动 WinCC 资源管理器。

注意：

用于使项目活动停止的键组合适用于单用户系统和多用户系统的服务器，但不适用于多用户系统的客户机。

打印项目文件

查看项目文件

建立项目文件

使用“打印项目文件”命令在指定的打印机上打印输出当前项目信息。 用于打印输出的模板是“@MCPCS.RPL”页面布局，它可以在“报表编辑器”中编辑。 项目文件包含有关已组态的计算机、变量和连接的信息。

使用“查看项目文件”命令显示项目文件的预览。

使用“建立项目文件”命令指定打印机和页面布局。

注意

关于打印项目文件的附加信息可以在“项目文件”章的系统描述中找到。

退出

使用“退出”菜单条目退出 WinCC 资源管理器。 此命令关闭被打开项目的所有文件。

如何从某个项目中退出：
从菜单栏选择“文件”，然后“退出”。 在随后的对话框中，可以选择“退出 WinCC 资源管理器并关闭项目”或“退出 WinCC 资源管理器”。 选择后，单击“确定”加以确认。 所有与项目相关的文件将被关闭。
如果在应用程序中做了未保存的改变，那么在退出前出现一个对话框提示保存或忽略。

结束 WinCC 资源管理器并关闭项目
如果选择此选项，结束 WinCC 资源管理器并关闭激活的项目。 如果再次启动 WinCC，将打开上一次被装载的项目。

结束 WinCC 资源管理器
如果选择该选项，将退出 WinCC 资源管理器。 然而，其它应用程序仍然可以访问当前 WinCC 项目。 如果再次启动 WinCC，将打开上一次被装载的项目。

关闭

使用“关闭...”菜单条目退出 WinCC 资源管理器并关闭 Windows NT 或用另一个名称登录。

- 关闭 Windows。
- 关闭 Windows 并且重启动。
- 退出并且用另一个名称登录。



这是 WinCC 资源管理器的关闭窗口。

如何从某个项目和当前的 Windows 会话中退出:
从菜单栏选择“文件”“关闭...”。 在出现的对话框内选择想要退出 WinCC 的选项。 单击“确定”按钮后，所有与项目有关的文件被关闭，系统关闭或转换到以不同的用户登录的状态。

2.1.2 编辑菜单

属性

使用“属性”菜单编辑当前对象的属性内容。

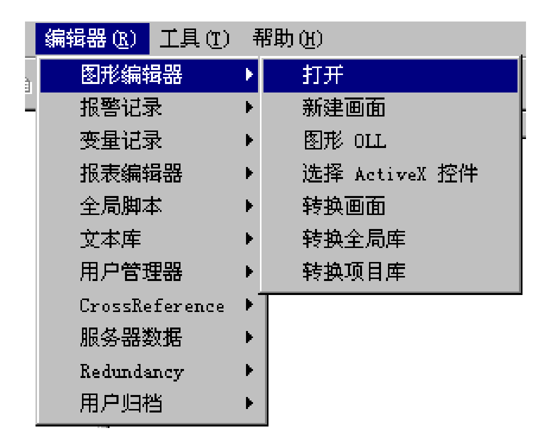
如何编辑当前对象的属性:

单击“编辑”菜单里的“属性”。
或

单击工具栏中的图标。
或
通过单击鼠标右键打开弹出式菜单，选择“属性”菜单条目。

2.1.3 编辑器菜单

使用此菜单可在运行期间添加其他菜单条目，只要应用软件的 DLL 支持该用法。



此实例显示了当前所连接的编辑器。
编辑器的应用软件 DLL 通过“编辑器”菜单条目可支持这种连接能力。

选择并激活“编辑器”里的菜单条目：

1. 单击菜单栏中的“编辑器”。
2. 选择一个菜单条目。
3. 从打开的子菜单中选择想要激活的菜单条目。

注意：

*“编辑器”*菜单内的每个菜单条目都包含选项“打开”。 有些菜单条目还包含其它选项。 对于每个单独的编辑器，可用菜单条目符合弹出式菜单的结构，单独的编辑器位于浏览窗口内。

2.1.4 工具菜单

语言

使用“工具”“语言”菜单条目为整个 WinCC 系统进行全局语言设置。 此语言设置影响系统消息、菜单和在线帮助。

注意：

只有在安装 WinCC 时安装了一种以上的语言，才能应用此菜单。 通常，WinCC 提供了下列三种语言：

德语、英语、法语

如何激活某种指定的语言：

1. 单击菜单栏中的“工具”。
2. 选择“语言”菜单条目。
3. 在“语言”对话框中，在已安装语言的列表里选择所需要的语言。 为做到这点，只需选择所期望的语言，然后单击“确定”按钮。 此动作可激活所选择的语言。

驱动程序连接状态

使用“驱动程序连接状态”菜单条目查看关于运行模块的当前信息。

注意：

为了看当前的运行状态，必须激活运行模块。 使用“*文件*”菜单中的“激活”菜单条目来决定运行模块是否激活。

如何扫描当前的运行状态：

单击“工具”菜单里的“驱动程序连接状态”。 此动作可打开“状态-逻辑连接”窗口。 当前的逻辑连接和其当前的状态在此窗口共显示七列。

列	含义
名称	逻辑连接的名称。
状态	逻辑连接的状态。
错误	逻辑连接中产生的错误数。
变量读	自从启动项目以来，逻辑连接中被读的变量总数。
变量写	自从启动项目以来，逻辑连接中被写的变量总数。
读请求	逻辑连接的读请求的数目仍然未知。 如果没有任何读出请求，则此处为 0。 任何其它的数值均表明存在有不能断定的读出请求。 每个激活的读出请求使计数器加 1，如果读出请求完成，则数字减 1。
写请求	逻辑连接的写请求的数目仍然未知。 如果没有任何写入请求，则此处为 0。 任何其它的数值均表明存在有不能断定的写入请求。 每个激活的写入请求使计数器加 1，如果写入请求完成，则数字减 1。



这是“状态-逻辑连接”窗口。 在此窗口中，七列数据提供了当前状态的总览。

如何影响运行状态的更新：

区域名称	含义
更新	
周期更新	激活周期更新。 循环间隔为每步 250 ms。 更新的标准值是 1s (4x250 ms)。 使用上-下控件调整时间间隔。 在文本框里可输入 4 到 99 之间的某个值。
更新	如果不选择周期更新，可以使用“更新”按钮执行对所有连接的更新。

多用户操作状态

使用“多用户操作状态”查看多用户操作的当前状态。 例如，可以知道当前有哪些计算机正在访问项目。 该对话框分成下列两个标签：

- 过程数据服务器
- 过程数据客户机

注意：

不能编辑在单个标签中的标签 。 如果出现错误，此处的信息有助于 WinCC 的热线帮助。

多用户系统的状态也可从客户机上浏览，但只有与发出申请的客户机有关系的信息才被显示。

“过程数据服务器”栏提供了下列信息：

区域名	含义
网络协议	此列表框包含所有可用的协议
支持	网络协议。
UUID	此缩写代表普遍用户标识。 用于整个项目的特殊标识符显示在此方框中。
网络截止点	网络截止点由操作系统动态分配。
属性	此框显示两个数值，由斜线分开并有下列意义： 第一个数值是正在运行的线程的最小数目，第二个数值表示正在服务器上运行的线程的最大数目。

“过程数据客户机”提供了关于某个特定客户机的下列信息。 可以通过下拉式列表框选择客户机。

区域名	含义
UUID	此缩写代表普遍用户标识。 用于整个项目的特殊标识符显示在此方框中。
网络协议	此框显示客户机用来和服务器通讯的协议。
网络地址	此框显示连接服务器网卡的 12 位以太网地址。
网络截止点	网络截止点由操作系统动态分配。

注意：

如果从客户机上浏览多用户系统的状态，将显示与此客户机有关的所有信息。关于服务器和其它客户机的信息则不能浏览。

2.1.5 工具栏

这些图标使动作的实施更快捷。 不需要通过菜单实现所需的功能。

图标	说明
	"文件" "新建"
	"文件" "打开..."
	"文件" "取消激活"
	"文件" "激活"
	"编辑" "剪切"
	"编辑" "复制"
	"编辑" "粘贴"
	"查看" "大图标"
	"查看" "小图标"
	"查看" "列表"
	"查看" "详细资料"
	"编辑" "属性"
	"帮助" "查找..."

2.1.6 状态栏

使用"查看" "状态栏"菜单条目显示/隐含状态栏。 状态栏显示在 WinCC 资源管理器的下方空白处。 左边显示的是关于当前项目的常规信息，右边显示键盘状态。

区域名	含义
已组态变量的数目	在此显示已组态的外部变量的数目。
连接变量的数目	在此显示许可证包括的变量数目。
CAPS	Caps Lock 是激活的。
NUM	数字键盘在键盘的右边，是激活的。
SCRL	Scroll Lock 是激活的。

2.1.7 浏览窗口

浏览窗口:

浏览窗口位于 WinCC 资源管理器的左边，包含项目组件。例如：“计算机”、“变量管理器”等。

1. 在以项目名称代表的浏览窗口中有一个主节点。
2. 一个项目由下列组件组成：

项目组件	含义
计算机	分配给项目的所有工作站和服务器均在此区域里进行管理。
变量管理器	所有的通道、逻辑连接、过程与内部变量以及变量组均在此区域里进行管理。
结构变量	用来组合标准数据类型到一个新的数据结构。 这些数据类型形成一个逻辑单元。
编辑器	包括图形系统(图形编辑器)、动作(脚本)处理(全局脚本)、消息系统(报警记录)、测量值归档和编辑(变量记录)、报表系统(报表编辑器)、用户授权(用户管理器)以及文本库(文本库)。 这些模块均为 WinCC 系统的一部分，但并非所有模块均需安装。 同样可以安装选项编辑器，即设备状态监控、基础数据和时间同步。

注意：

可以通过打开弹出式菜单，选择“属性”选项编辑项目组件“计算机”和“变量管理器”的属性。 项目组件“计算机”包含附加的子项。

可在浏览窗口里进行如下的移动：

1. 在浏览窗口中，单击加号和减号来打开或者关闭附加的层。
2. 双击名称打开或关闭附加的层(例如，双击“计算机”打开下一层)。

注意：

可使用鼠标或键盘在浏览窗口里进行移动。 键盘命令符合 Windows NT 的规则(例如， 箭头键、数字键盘上的加号和减号)。 位置的每次改变都将触发立即更新屏幕右边的数据窗口。

2.1.8 数据窗口

数据窗口：

数据窗口的内容根据浏览窗口中所选组件的不同而改变。 数据窗口位于 WinCC 资源管理器的右边，包含内容例如：内部变量、新建结构、打印作业。

列	含义
名称	此列显示对象的名称，一个变量或一个文件。 (文件名已被分配给指定的编辑器)。
类型	此列显示对象的类型： 例如，假设是计算机，此列会包含“服务器”。 是变量的话，显示每个变量的数据类型。
命令行参数	此列显示外部变量的地址描述： 例如，数据块号码(DB)和数据字地址(双字)。 关于内部变量，“内部变量”输入在此位置。
最新改变	此列显示上次改变的日期和时间。

注意：

使用“名称”、“类型”“参数”以及“最新改变”按钮以升序或降序对数据窗口的内容进行排序。

2.2 弹出式菜单中的查找功能

在浏览窗口中设置搜索的起始。 选择搜索的起始点。 用此方式可限制搜索结果。

如何查找对象或变量：

注意：

此帮助工具提供 WinCC 资源管理器的所有弹出式菜单。

---

1. 浏览窗口中，在列表或对象上单击鼠标右键或者在数据窗口内单击空闲区域。
2. 在随后出现的弹出式菜单中单击“文件”菜单条目。



3. 在随后出现的窗口里，输入搜索条件到多个栏中的一个里。



标签	含义
名称	输入所要查找的术语。
修改日期	输入修改日期以便进一步限制对象的搜索条件。
附加选项	可在此栏中对搜索条件进行进一步的限制。

4. 一旦输入要搜索的对象的名称，单击“开始”或“新的搜索”按钮。 此选择可激活查找功能。

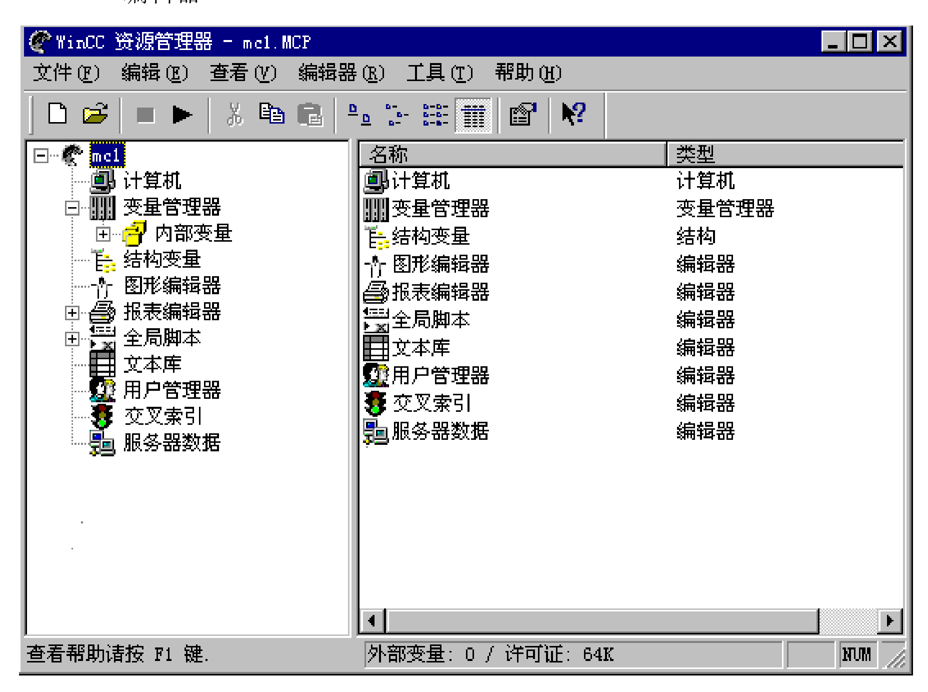
3 项目结构

3.1 项目常规信息

什么是项目组件？它们在哪里？

项目由下列组件组成：

- 计算机
- 变量管理器
- 编辑器

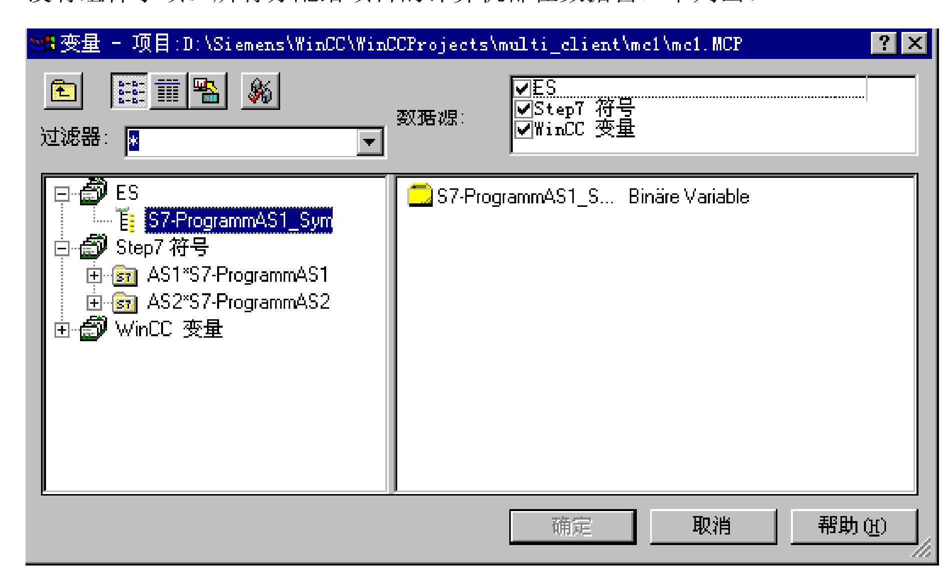


项目浏览窗口列出属于项目的所有组件。

3.2 项目组件“计算机”

“计算机”项目组件具有下列结构：

没有组件子项。所有分配给项目的计算机都在数据窗口中列出。



该实例显示在项目组件“计算机”下组态服务器类型的计算机。

3.2.1 “计算机”项目组件的属性

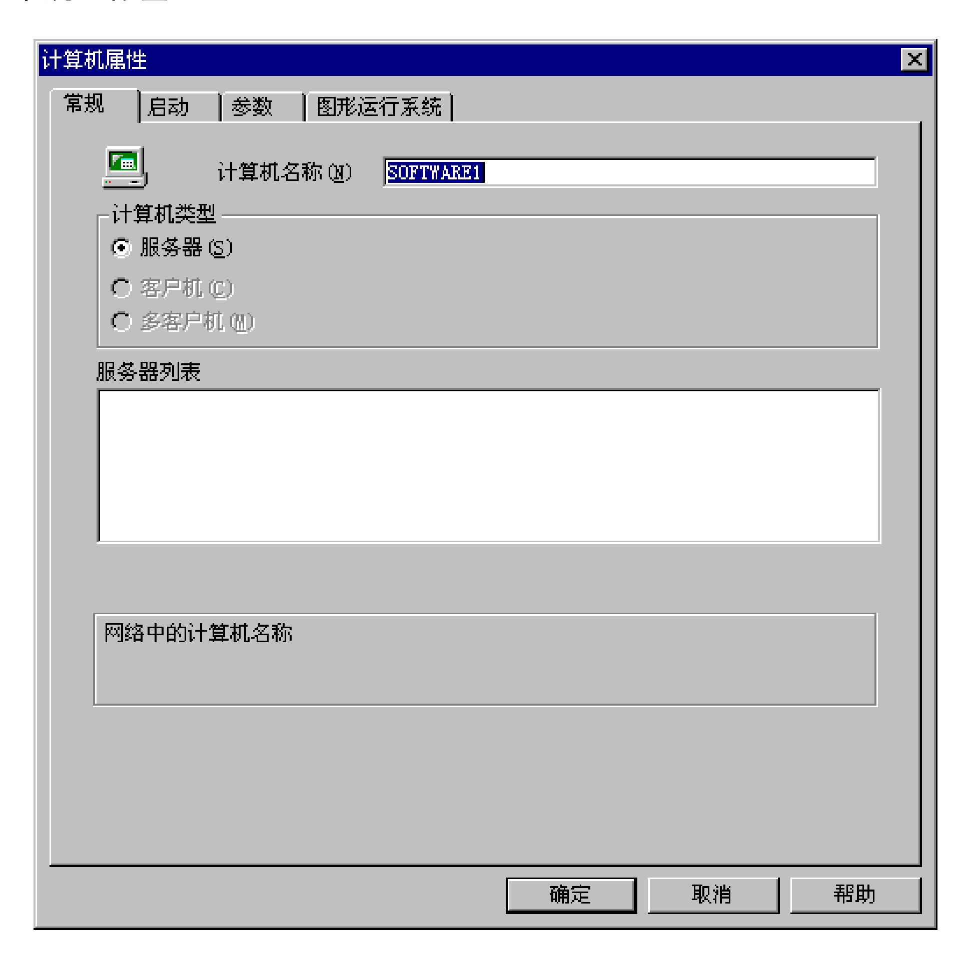
怎样编辑“计算机”项目组件的属性：

1. 在项目浏览窗口中用鼠标右键单击“计算机”。在出现的弹出式菜单中选择“属性”菜单条目。
2. 在“计算机列表属性”对话框可以开始下列动作：
   - 使用“删除”按钮从当前项目管理器删除所选计算机。为了能够编辑项目，至少存在一台计算机。
   - 使用“属性”按钮编辑所选计算机的属性。

使用“计算机属性”对话框指定项目中包括的计算机。只有项目组态计算机列表中包括的控制站可以切换至运行方式以及组态方式。

使用“启动”、“参数”和“图形运行系统”标签定义本机运行系统的启动行为。例如，可以定义运行系统中要使用的语言、需要使用的起始画面、窗口属性、键盘赋值以及光标控制行为。

3.2.2 “常规”标签



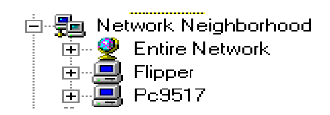
输入框“计算机名称”

如何编辑“计算机名称”输入框：

单击“*计算机名称*”输入框并输入要访问 WinCC 系统的计算机的名称。

注意：

使用 Windows 资源管理器可以确定在网络上哪些计算机可用。所有计算机都在“网络环境”节点上列出。



选择框“计算机类型”

使用该选择框把当前项目内的指定功能分配给所选计算机。

区域名称	含义
服务器	中央计算机用于数据存储和 WinCC 系统的全局管理。
客户机	“客户机”又称为工作站。每个工作站都装载了 WinCC 资源管理器。
工程站	此计算机只用于监控。在该计算机上不能编辑项目。

如何编辑选择框：

单击相关的选择框，激活或取消激活。

注意：

如果服务器已经存在，这时为了组态的客户计算机单击“服务器”选择框的话，会出现“选择过程数据服务器”消息窗口。该窗口提示服务器已存在。如果单击消息窗口中的“确定”，选中的客户计算机就会变成服务器，当前的服务器(服务器名称位于消息窗口内)改变成客户机。设置的改变在 WinCC 重启动以前不会发生作用。

列表框“客户机-服务器列表”

该列表框显示所有已组态的客户机和服务器计算机。根据选择的类型，客户机或服务器计算机，列表框的标题会改变如下：

- 客户机 “服务器名称”
- 服务器 “客户机名称”

列表框“服务器名称”：
为每个客户机设置数据源(项目数据库)的位置。

列表框“客户机名称”：
客户机列表显示可访问服务器的客户机以及数据源(项目数据库)客户机。

列表框按钮的含义：
在服务器列表中选择服务器，并使用下列按钮编辑列表：

- 使用“向上”和“向下”按钮来改变服务器列表内的服务器序列。
- 使用“属性”按钮编辑所选计算机的属性。
- 使用“添加”按钮把新计算机加进当前列表内。
- 使用“删除”按钮从当前列表删除计算机。

3.2.3 “启动”栏

可在“启动”标签内输入程序，WinCC 资源管理器启动时，程序被自动装载。

可以激活缺省 WinCC 运行系统模块，或者包含其它制造商的程序。

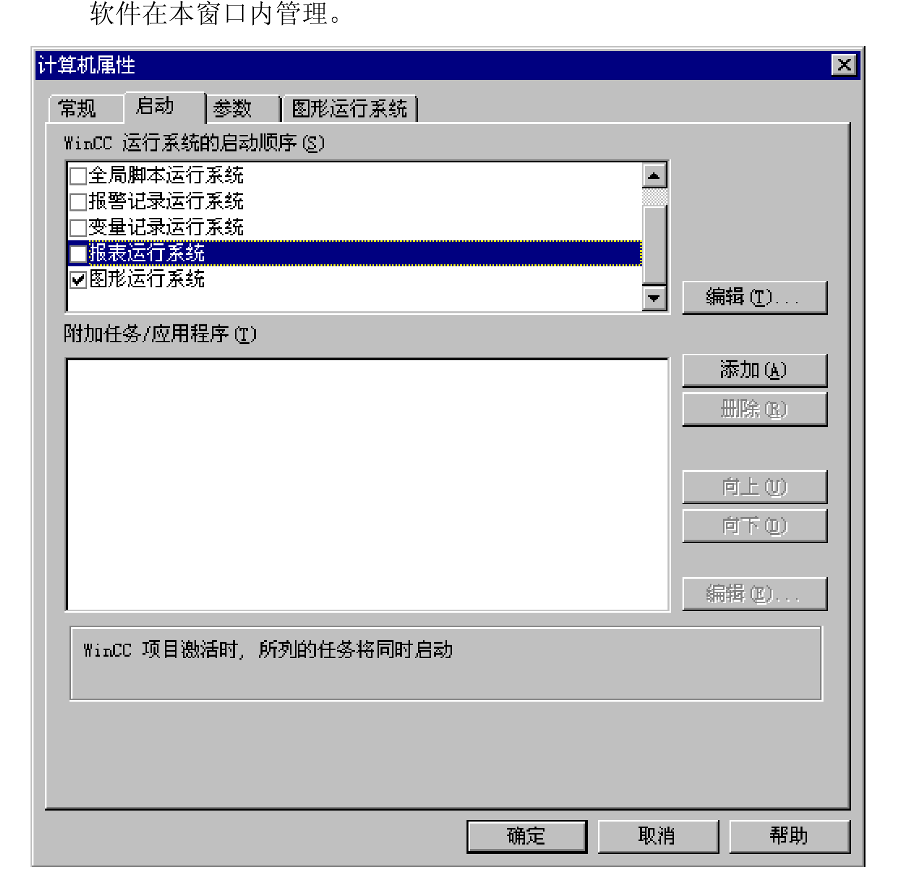
下列两个窗口区域在“启动”标签内上下安放：

1. WinCC 运行系统模块启动顺序

   该窗口包含列有所有缺省 WinCC 运行系统模块的列表。

2. 附加任务/应用程序

   对于未在“WinCC 运行系统模块启动顺序”窗口列出、但必须启动的应用软件在本窗口内管理。



注意：

创建新项目时，只有启动列表内的图形运行系统被激活。通过热键打印输出硬拷贝只有在预先启动了程序 PrtScr.exe 时才起作用。之后可在组态系统和 WinCC 运行系统运行期间打印输出硬拷贝。如果把 PrtScr.exe 程序加进启动列表，运行系统运行时 WinCC 将启动 PrtScr.exe 程序。

WinCC 运行系统模块启动顺序

该窗口列出所有缺省 WinCC 运行系统模块。不能删除该列表框内的任何模块。只能对这些模块进行激活或取消激活操作。激活一个模块时，被选中的模块就会在 WinCC 系统启动时自动地装载。作为缺省设置，所有模块都处于激活状态并自动地启动。

如何激活/取消激活指定的运行模块：

必须单击模块名称前面的框以激活或取消激活运行系统模块。

如何给指定运行系统模块分配可选参数：

在列表框选择 WinCC 运行系统模块。单击“编辑...”按钮，打开“编辑应用程序参数”对话框。在此对话框中可以编辑“命令行参数”输入域。

注意：

在“编辑应用程序参数”对话框中，只能编辑“命令行参数”输入域。



该实例显示对于“报表运行系统”模块 “命令行参数”域是唯一可进行改变的区域。

附加任务/应用程序

对于未在“WinCC 运行系统启动顺序”域列出、但必须启动的应用软件在“添加应用程序”窗口内管理。单击“添加”按钮可打开此窗口。

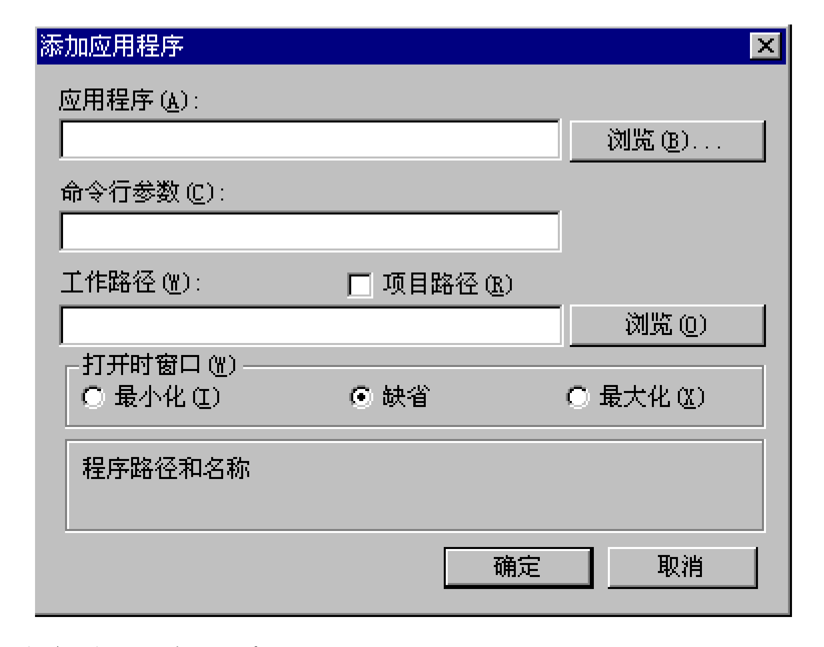
选择窗口的结构：

在该对话框可输入要添加的应用程序需要的设置。

该对话框内输入域的含义如下：

区域名称	含义
应用程序	在此输入域输入所期望应用程序的确切名称。必须同时输入此应用程序的路径。 输入新应用程序的最简单的方法是使用“浏览...’按钮。单击”浏览...”按钮以后，“查找文件”对话框打开。按缺省设置，该对话框在安装了 WinCC 系统的路径内搜索(例如，C:\WinCC\Bin)。在该域中，应输入可执行程序。 通过文件扩展名*.EXE、*.COM 或*.BAT 可以识别这些程序。**注意**：如果在此域中未输入任何内容并单击了“确定”按钮，就会出现错误消息窗口。
命令行参数	使用该输入域以输入该应用程序需要的参数。可以查看相关应用程序的手册来确定能够输入哪些参数。
工作目录	使用此输入域设置工作目录，应用程序需要的所有文件都在该目录内。在输入域输入工作目录的最简单的方法是使用“*浏览*”按钮。单击“浏览”按钮以后，“*工作目录*”对话框打开，在其中可以搜索需要的工作目录，并把它传送给“工作目录”输入域。
项目目录	单击“项目目录”复选框，设置当前项目目录为工作目录。通常，所有项目目录都创建在 WinCC 系统安装目录下(例如：“<Drive>.\WINCC\BIN\”)。WinCC 资源管理器项目目录的正确语法如下所示： “<Drive>:\WINCC\WinCCProjects\<Projectname>”
	Siemens Common WinCC aplib bin Diagnose interfaces RedTemp setup syslay WinCCProjects Wscripts

区域名称	含义
	在实例中，项目目录是“<Drive>:\WINCC\WinCCProjects\"”。
	注意： 如果已经激活此复选框，“工作目录”输入域和“浏览”按钮以灰色显示。不可以再使用它们。
窗口打开时	启动程序时使用此域设置应用程序的窗口尺寸。可从下列三种设置中进行选择：
	最小化：在 Windows NT 环境下，该程序在屏幕上显示为图标。
	缺省：在 Windows NT 环境下，程序在屏幕模式中启动以后即被显示。在此模式下缺省运行该程序。该数值也是缺省设置。
	最大化：在 Windows NT 环境下，程序启动以后以全屏显示



编辑“附加任务/应用程序”列表框：

从列表框选择应用程序。

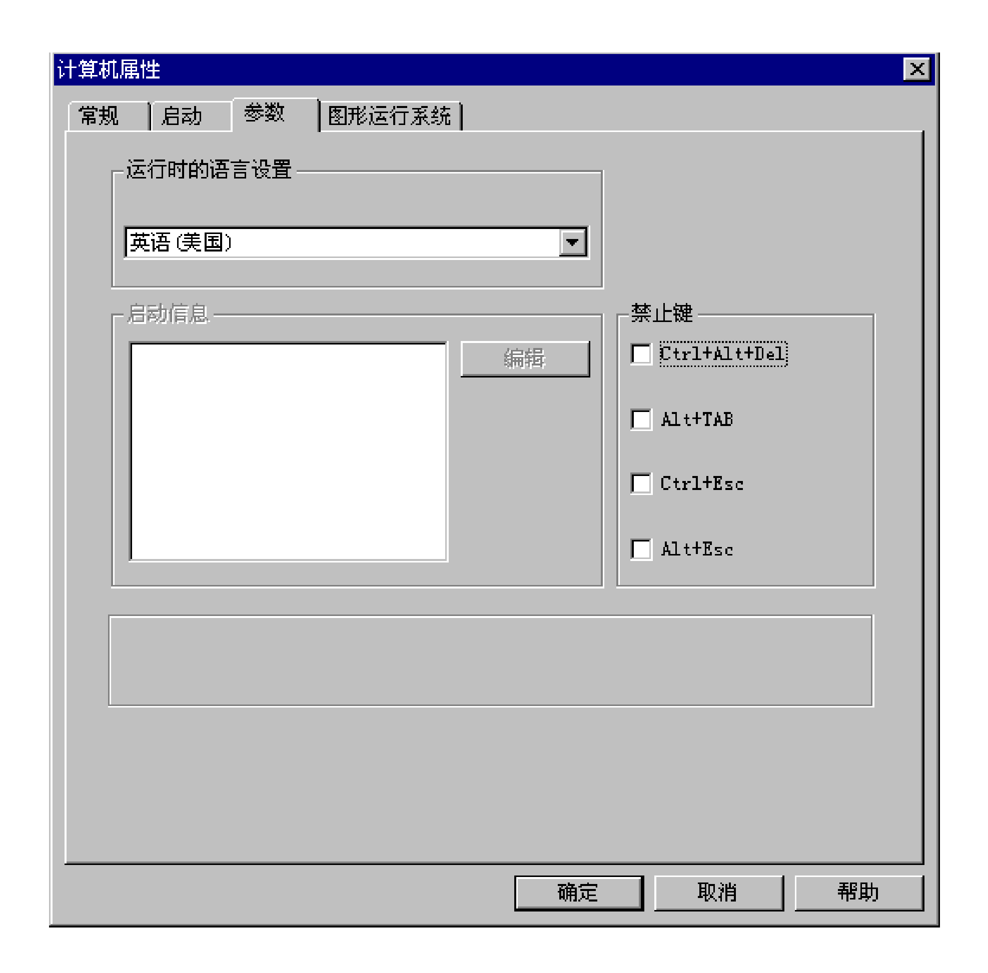
- 使用“向上”和“向下”按钮设置应用程序的启动顺序。
- 使用“添加”按钮把新应用程序加进列表框内。
- 使用“删除”按钮从列表框删除所选择的应用程序。
- 使用“编辑...”按钮编辑对所选应用程序的设置。

3.2.4 “参数”标签

可以改变下列“参数”：

这些设置影响所选计算机的工作方法：

域	含义
无效键	
Ctrl+Alt+Del	在 Windows NT 环境下，再也不能打开 Windows NT 安全窗口。
Alt+TAB	不能切换到其它应用程序。
Ctrl+Esc	在 Windows 95 环境下，打不开启动菜单。在 Windows NT 环境下，打不开任务列表。
Alt+Esc	不能切换到另一个应用程序。
优先级	
正常	在此设置下，该程序一直占用处理器，直到一优先级更高的程序请求访问为止。
高	优先级高的程序自己占用处理器。直到该程序取消占用处理器之后其它程序才能访问处理器。
	运行时语言设置
	该位置显示运行系统模块组态的当前语言设置。
启动信息	
	使用该域打开“参数”标签内的新的属性窗口。 只在连接的程序不支持任何 MFC 功能的情况下才有效。如果连接的程序支持这种可能性，则“编辑”按钮是允许激活的。


计算机属性
常规
启动
参数
图形运行系统
运行时的语言设置
英语(美国)
启动信息
编辑
禁止键
Ctrl+Alt+Del
Alt+TAB
Ctrl+Esc
Alt+Esc
确定
取消
帮助

3.2.5 “图形运行系统”标签

使用该标签改变运行系统模块的外观和编辑模式。

“图形运行系统”标签的结构：



域	含义
项目文件	此方框显示当前项目文件的名称。
起始画面	可以直接输入期望的起始画面的名称，或者使用“浏览...”按钮搜索一个名称。 必须在“起始画面”框输入起始画面的名称，无需指定路径。起始画面名称包括项目路径和“GraCS”，例如“C:\WinCC\Bin\<Projectname>\GraCS ”。 如果使用“浏览...”按钮连接起始画面，必须确保该起始画面位于缺省文件夹“GraCS”内。

域	含义
窗口属性	使用窗口属性设置来修改运行系统中画面窗口的外观。 可以给运行系统画面窗口一个标题栏、边框、滚动条和状态栏。也可以为画面窗口设置最大化、最小化和全屏幕显示按钮。
关闭	使用关闭设置来修改运行系统中画面窗口的外观。 可以关闭 Alt-F4、调整大小、移动、最小化、关闭和优化作图按钮。
热键	若要创建热键，选择期望的框，通过单击选择。然后使用要分配给这个框的键或组合健。 之后所选热键在选择的框内以字符串显示，例如 Tab 顺序 /Alpha 光标：<Ctrl+S> 系统不检测、不报告、不截取被分配了两次的热键代码。用户自己负责管理用于热键的字符串。热键代码被分配两次将在运行系统中引起麻烦。
光标控制： 特征	使用这些选项按钮定义光标键的移动周期。
光标控制： 键	使用这些框来设置向上、向下、向左、向右移动光标的键盘快捷键。 用“Ctrl”、“Alt”或“Shift”为指定光标移动定义组合键，还要选择相关的复选框。之后该选择应用于所有四个光标移动输入域。 激活“激活时打开”复选框，指定每次启动运行系统时都使用定义的光标控制键盘快捷键。
画面浏览	使用这些框设置用来浏览画面的键或组合键。然后使用要分配给这个框的键或组合健。
隐含系统画面	可以使用这些复选框来隐含系统画面，使得在图形编辑器内搜索已组态的画面更为容易。

选择窗口属性

域	含义
标题	选择该框查看窗口标题栏。
边框	选择该框给窗口加上边框。
最大化	选择该框显示最大化窗口的按钮。
最小化	选择该框显示最小化窗口的按钮。
全屏幕	选择该框打开全屏幕模式窗口。 该模式使用整个屏幕显示。
滚动条	选择该框给窗口加上滚动条。
状态栏	选择该框给窗口加上状态栏。
适应画面	选择该框使组态的窗口结构适应当前窗口尺寸。

取消选择(关闭)窗口属性

域	含义
Alt-F4	选择该框取消激活用来关闭此窗口的热键<Alt> + <F4>。
调整大小	选择该框取消使用窗口边框改变窗口尺寸的能力。
移动	选择该框使得无法移动窗口。
最小化	选择该框取消激活最小化窗口的按钮。
最大化	选择该框取消激活最大化窗口的按钮。
关闭	选择该框取消激活关闭窗口的按钮。
优化作图	选择该框关闭单个元素的优化画面结构。也就是说窗口结构分步产生。受到影响的元素闪烁时，可以识别分步窗口结构。如果该框没有激活，在此过程中窗口的内容不会更新。这可以采用一次显示整个窗口的内容来完成(外部形成 RAM 屏幕构件并复制到视频存储器)。

定义热键

域	说明
置前窗口	通过在画面内组态画面窗口，可以设置指定的窗口区域。在此设置从一个窗口区域切换到另一个窗口区域的热键。
Tab 顺序/光标	通过在“图形编辑器”画面的窗口内组态，可以把指定的区域按“Tab 顺序”或“光标顺序”分组。可以定义在“Tab 顺序”和“光标顺序”之间切换的热键。所有按钮在“Tab 顺序”内编组。所有输入/输出域在“光标顺序”内编组，根据呈激活状态的顺序，可以使用“Tab”键从一个框移动到下一个，使用 Shift + TAB 移动到前一个框。
运行系统-光标	使用该框设置关闭或打开当前激活的 Tab 顺序或光标顺序的热键。

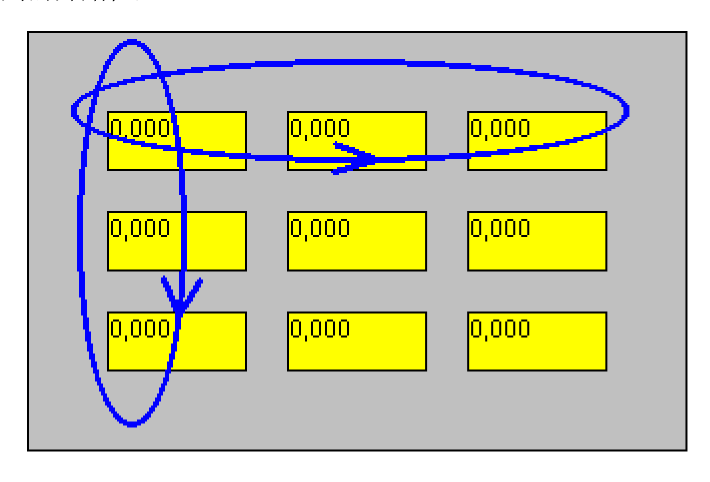
光标控制特征

域	说明
正常	光标到达光标组的外域时，如果继续向外移动光标，光标将跳回第一个域。在这个域内光标曾被移动。
正常没有返回	光标到达光标组的外域时,保持原位不动，即使继续向外移动光标。
扩展	可以将光标移动到外部位置。一旦光标到达最远的位置，光标就会移动到下一行或列的开始位置。

运行时，“光标控制”选择框内的设置对光标有下列影响：

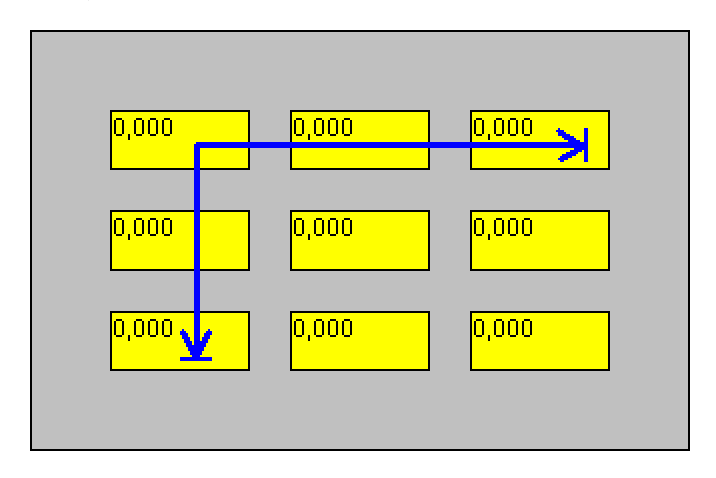
“正常”选项按钮：(缺省设置)

可以将光标移动到外部位置。 一旦光标到达最外端的位置，光标就会跳到当前行或列的开始位置。



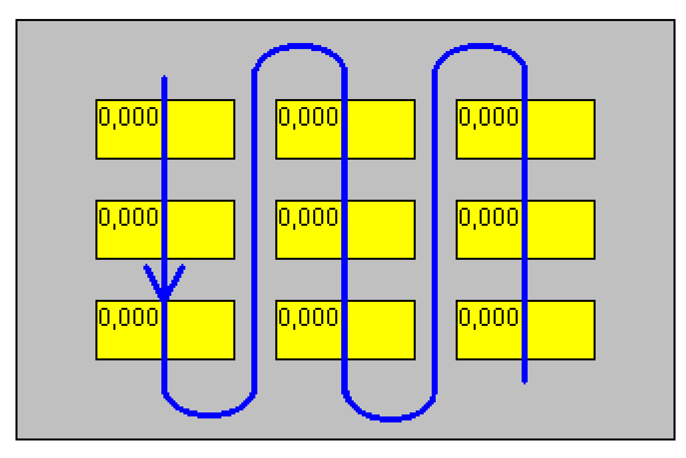
“正常没有返回”选项按钮：

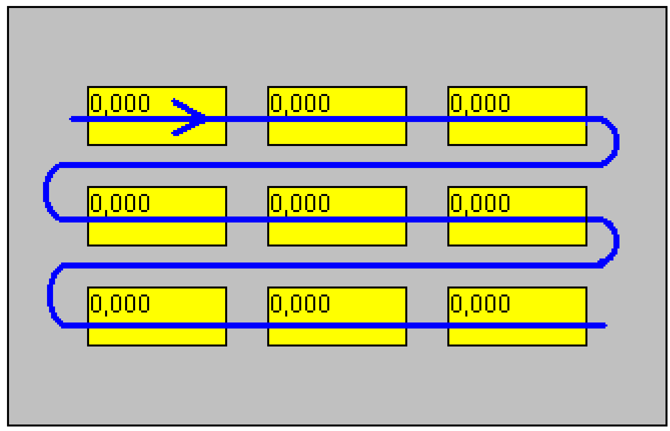
只能将光标移动到外部位置。 一旦到达外部位置，光标将保持原位不动。然后光标只能向内移动。



“扩展”选项按钮：

可以将光标移动到外部位置。 一旦光标到达最远的位置，光标就会移动到下一行或列的开始位置。





如何应用或取消设置：

单击“**确定**”按钮，所有设置可应用于项目。单击“取消”按钮，即可取消设置。如果单击“**帮助**”按钮，可打开在线帮助系统。

浏览存储画面

域	含义
向前	使用该框指定向前浏览存储画面的键盘快捷键。
向后	使用该框指定向后浏览存储画面的键盘快捷键。
起始画面	使用该框指定浏览起始画面的键盘快捷键。
调用画面	如果在该框输入键或组合键，可以初始化到标记画面的切换，以便再调用标记的画面。
存储画面	如果在该框输入键或组合键，可以把画面复制(存储)到缓冲区或画面存储区内。

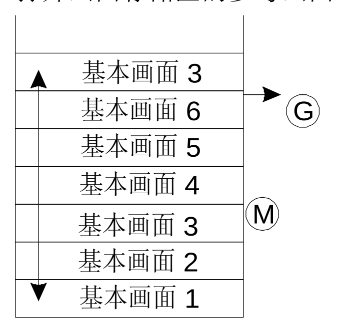
在运行方式中切换基本画面时，所选新画面被复制到画面存储区。通过画面存储区可以参考多达 30 幅画面。例如，自激活项目以来，如果已经打开了 3 幅画面，那么画面存储区具有下列结构：

基本画面 3
基本画面 2
基本画面 1

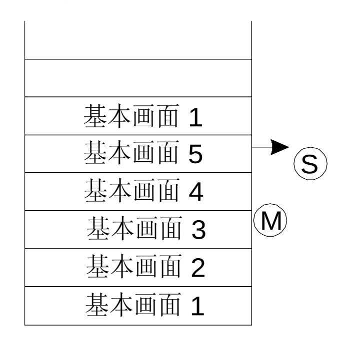
若允许以后直接打开基本画面 3，使用“存储画面”功能标记它。又打开其它画面以后，画面存储如下所示：

基本画面 6	
基本画面 5	
基本画面 4	
基本画面 3	Ⓜ
基本画面 2	
基本画面 1	

从基本画面 6 开始，可以用“再调用画面”功能显示基本画面 3。现在，画面 3 被复制到画面存储区中的下一个位置。然后，可以使用“向前”和“向后”功能打开画面存储区的参考画面。



使用“向后”功能从基本画面切换到画面 5、使用“起始画面”功能从基本画面切换到起始画面以后，画面 6 和画面 3 从画面存储区被删除，取而代之的是所选起始画面。之后，画面存储区显示如下：



在存储区选择存储画面或起始画面时，所选画面被存储到画面存储区中的下一个位置。

注意：

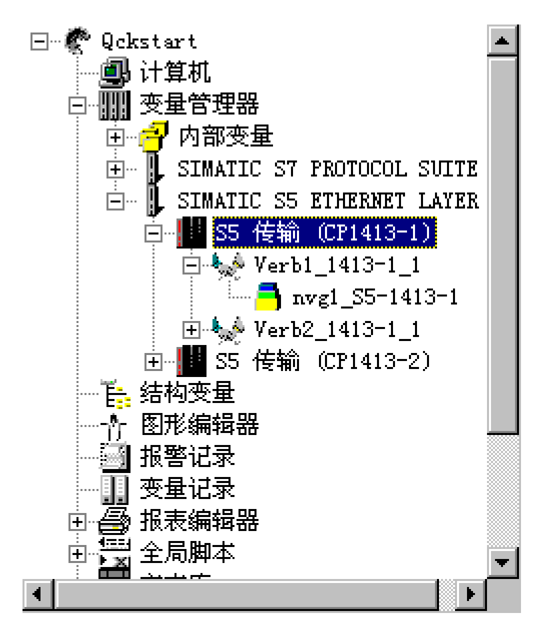
通过库对象或动态向导也可以组态图形编辑器画面浏览 在指示的库内，打开“全局库”，然后打开文件夹“浏览画面”。该文件夹包含 NextPicture、PreviousPicture 和 StartPicture。显示图形编辑器动态向导以后，选择画面功能标签，然后选择“改变单个画面”功能。双击，启动动态向导。

域	含义
使用前缀	如果不希望显示以输入框指定的前缀开头的文件，激活该复选框。如果希望隐含系统画面，需输入字符@。
注意大/小写	隐含系统文件时，如果希望区分大小写，激活该复选框。

3.3 项目组件“变量管理器”

这就是“变量管理器”项目组件构成的方法：

该组件可以有多个子项。管理过程变量的通讯驱动程序和“内部变量”是在“变量管理器”项目组件中管理的。



该实例在“变量管理器”项目组件下显示了 6 个已安装的通讯驱动程序和它们的通道单元。

通讯驱动程序可以由下列条目组成：

- 1 至 n 个通道单元
  - 1 至 n 个逻辑连接。所有在逻辑连接内的变量组和变量都在该区域内进行管理和显示。
    - 1 至 n 个变量组。所有在逻辑连接内的变量组的变量都在该区域内进行管理和显示。
    - 1 至 n 个独立变量。所有不属于变量组的变量都在该区域内进行管理和显示。



该实例显示通道单元“S5-Transport (CP1413-1)”，以及其逻辑连接和在通讯驱动程序“SIMATIC S5 ETHERNET LAYER 4”下的变量组。

“变量管理器”项目组件的属性

怎样编辑“变量管理器”项目组件的属性：

1. 在项目浏览窗口中，用鼠标右键单击“变量管理器”。在出现的弹出式菜单内选择“属性”菜单条目。
2. 可以使用“通讯驱动程序属性列表”启动下列动作：
   - 使用“新建...”按钮添加新通讯驱动程序到当前的项目管理。
   - 使用“删除”按钮从当前项目管理中删除所选通讯驱动程序。也可以在一次动作中删除多个通讯驱动程序。

3.4 WinCC 资源管理器编辑器

使用编辑器编辑和控制整个项目。下列列表包含所有 WinCC 系统中的标准编辑器。在 WinCC 资源管理器中，编辑器位于项目浏览窗口内。

基本 WinCC 系统的编辑器：

编辑器	含义
报警记录	从过程接受消息，以便准备、显示、确认和归档那些消息。
用户管理器	控制访问组和用户权限。
文本库	包含创建的依赖于语言的文本。
报表编辑器	提供集成报表系统，用来报告用户数据、当前和归档的过程值、当前和归档的消息以及系统文件。
全局脚本	按要求使项目具有动态性。该编辑器允许创建可用于整个项目或多个项目的 C 功能和动作，依各自类型而定。
变量记录	编辑测量值并长期存储它们
交叉索引	用来显示各种对象，例如变量、画面和功能，被使用的位置的编辑器。还包括功能“使用位置跳转”和“重写”。
图形编辑器	以图形方式显示和连接过程

WinCC 系统可选编辑器：

编辑器	
存储	归档功能支持从硬盘到长期数据载体的自动数据交换，以及从硬盘中删除数据。
图形树管理器	*图形树管理器*负责管理设备名称、 现场设备名称、功能名称以及*图形编辑器*的画面。
时间同步	时间同步是一功能，用于使用了 SINEC L2/L2R 总线系统的设备。WinCC OS 是激活的主时钟，使所有保留的 OS 和与设备总线连接的 AS 同步。时间同步功能允许在设备范围内按时间顺序正确分配消息。
设备状态监控	*设备状态监控*编辑器执行下列任务：永久监控单个系统(OS 和 AS)；在运行系统中以画面输出的形式可视化结果；自动触发声响指示器模块(蜂鸣器)；生成过程控制系统消息。
基本数据	使用向导组态 WinCC 基本数据。
拆分画面向导	*拆分画面向导*是拆分画面管理器的一部分。该向导帮助组态和初始化当前 WinCC 项目的监控器和画面设置。一装载项目就执行初始化，因为其它应用程序(如运行系统和组显示)会访问这些数据。
报警记录向导	*报警记录向导*帮助组态和初始化消息窗口、消息、消息级别和过程控制系统消息的范围以及当前 WinCC 项目的蜂鸣器变量。
变量编辑器	使用变量编辑器来设置通过“在线创建趋势”功能与趋势模板链接的变量和范围分配。

注意

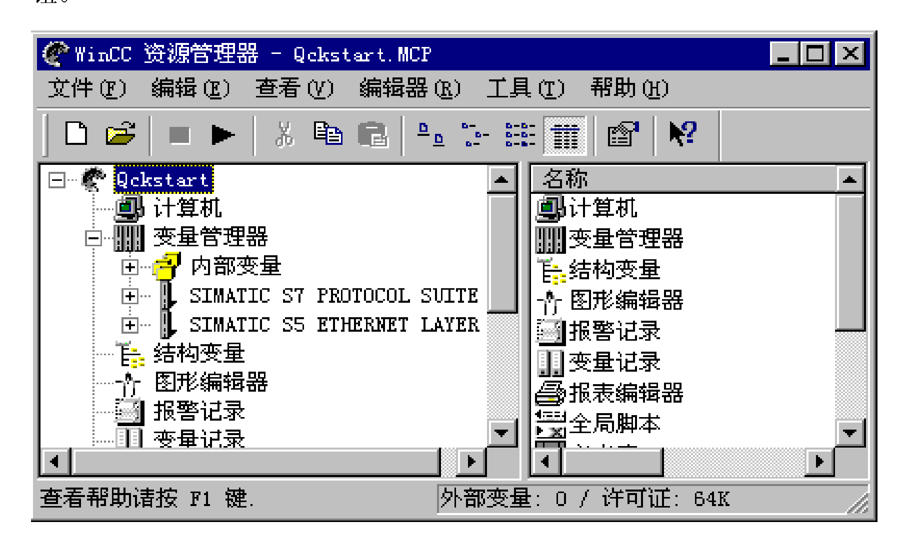
在标题为“WinCC 选项”的手册内可以找到关于可选编辑器的附加信息。

3.5 项目属性

项目包含若干或大量直接互相依赖的组件。在项目浏览窗口可以找到项目单个组件。

编辑/浏览项目属性：

如果希望查看或编辑项目属性，必须在项目浏览窗口选择当前项目。之后，必须打开相应的弹出式菜单并选择“属性...”菜单条目，或使用工具栏中的按钮。



当前项目的弹出式菜单显示在数据窗口内。

如何编辑项目属性：

1. 在项目浏览窗口中用鼠标右键单击项目名称。在出现的弹出式菜单中单击“属性...”菜单条目。

   或

   单击工具栏中的按钮。

2. 在“项目属性”对话框中有三个标签，可以选择其中一个。

标签含义如下：

标签	含义
常规	常规项目数据。
更新周期	设置相关项目的时间间隔用于更新过程图象。
热键	将热键设置分配给 WinCC 系统的确定动作。

“常规”标签

在“常规”标签单击要编辑的框。可编辑显示在下列表格里的方框。

各个方框具有下列意义：

区域名称	含义
类型	当前项目类型显示在方框内。可作为“单用户系统”或“多用户系统”管理项目。还可以使用该方框改变项目类型。
创建者	在该方框输入项目创建者的名称。该名称相当于 Windows NT 下的项目创建者用来登录系统的用户名称。
创建日期	在该方框输入项目创建日期。此日期与创建项目时所在计算机的系统日期相对应。
修改者	在该方框输入项目编辑者的名称。
最新改变	在该方框输入上一次修改项目的时间。此日期与编辑项目时所在计算机的系统日期相对应。
版本	在该方框输入当前项目的版本号。可使用字母数字字符。
GUID	项目 ID 号被装载到此方框。各个项目均创建有一个新号码。 这种识别方法对于数据库操作来说是必需的。
注释	使用此框输入对有疑问项目的注释。 此处可使用字母、数字等字符。



该画面显示“常规”标签的布局。

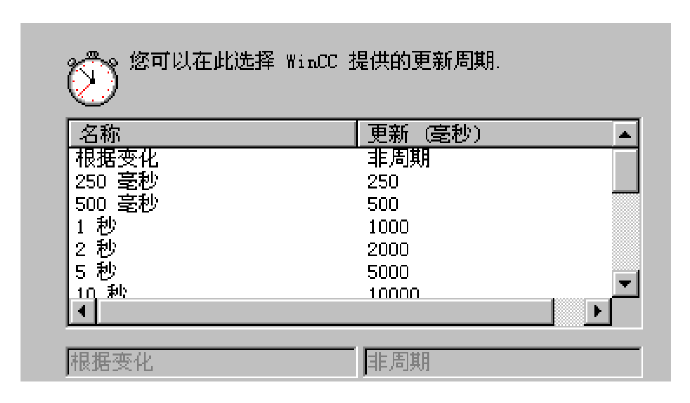
更新周期”标签

注意：

“更新周期”包括预置和可自定义的周期。可以通过标准的识别“用户自定义周期 n”来识别可定义的周期，这里“n”相当于 1 至 5 之间的数字。也就是说最多可以分配 5 个可定义的用户自定义周期。

如何选择一个预置的更新周期：

1. 单击“更新周期”标签.
2. 选择项目所需要的更新周期。
3. 使用“确定”按钮应用所选择的更新周期。



此实例显示了一些可能预置的更新周期。

如何设置能自己定义的更新周期：

1. 单击“更新周期”标签。
2. 选择一个有效的用户周期(最大值 5)。 (可自己定义的用户周期位于列表的末端)。



此实例显示了可自己定义的用户周期。 能够被编辑的方框位于下边界。

3. 如要改变名字，可单击左边方框(例如，实例中所见到的“用户周期 1”)，然后改变名字。
4. 如果想改变更新周期，单击右框并改变数值。可在此方框中输入从 100 ms 到 3600000 ms(100 ms 到 10 hr)的数值。 取输入数值的下一个可被 100 整除的值(例如，如果输入 2111，按 *TAB 键*时，该数值变为 2200)。
5. 使用“确定”按钮应用所选择的更新周期。

注意：

如果项目在运行系统中运行时用户自定义周期被改变，则不会影响运行。改变不会产生作用直到取消激活/激活项目为止。

“*热键*”标签

如何使用“热键”标签将热键设置给指定动作：

1. 单击“*热键*”标签。
2. 在“动作”方框里，选择将要用热键激活的动作。
3. 当前的热键显示在“以前分配”框里。 如果没有分配热键，方框包含“无”。为了给所选动作分配热键，按以下步骤进行：
   - 单击“以前分配”方框。
   - 现在可使用热键所要对应的键(例如<Shift>+<F6>或<Alt>+<F4>)。
4. 单击“分配”按钮。可激活带有所设置热键的所选动作。

注意：

使用“登录”和“退出”热键，可以登录或退出运行的运行系统模块。例如，如果分配组合键<Ctrl> + <Alt> + <N>给“登录”动作，就必须使用该组合键登录到运行的运行系统模块。在“用户管理器”手册中可以找到更多详细信息。如果想通过热键执行“硬拷贝”动作，必须在计算机启动列表中连接“PrtScr.exe”程序。“PrtScr.exe”程序位于 WinCC 的“\bin”路径里(例如“C:\WinCC\Bin 或 C:\Siemens\WinCC\Bin”)。

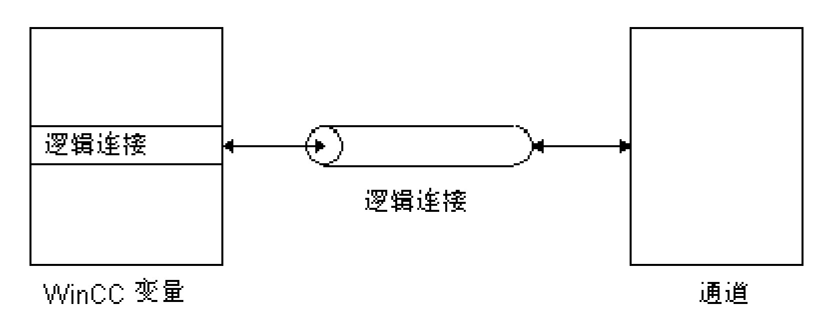
系统不检测、不报告、不截取被分配了两次的热键代码。用户自己负责管理用于热键的字符串。热键代码被分配两次会在运行系统中引起问题。

---

4 变量管理器

4.1 关于变量的常规信息

WinCC 变量对于访问过程值是主要的元素。 在一个 WinCC 项目内，它们被赋予唯一的名称和数据类型，以使其有别于其它的内容。 一个逻辑连接被分配给一个 WinCC 变量。 该连接确定了通道对应的连接，向变量传送过程值。 这些 WinCC 变量存储在用于整个项目范围的数据库内。 在 WinCC 启动时，所有属于项目的变量都会被装载并建立起相关的运行结构。



一个 WinCC 变量描述了项目中唯一的数据单元，以及数据单元被访问时应遵循的规则。

对于应用程序，访问变量管理器的变量实用程序是透明的。 也就是说应用软件不需要关于变量源或目标的信息。

一般来讲，变量管理器区分下列两种类型的变量。

术语	解释
内部变量	在 As 层里没有地址。
过程变量	分配给逻辑连接并且在 AS 中有地址。 外部变量中，有一种名为“原始数据变量”的特殊的变量形式。

注意：

在整个项目中变量名称和组必须是唯一的。 下列的命名约定是合法的：

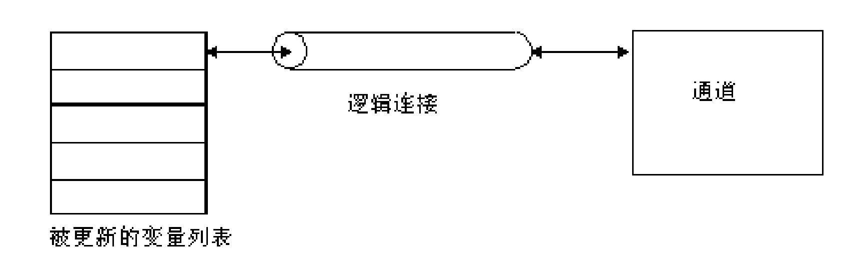
- 无关键字(在 acc. w. C 惯例中定义的)
  例如： float, type, main, void
- 无特殊符号或连字符
  例如：(@ + - / & ' " [ ] * { } . : < > ; = \ )
- 无空格
- 在 WinCC 中，变量名的长度限制在 128 个字符以内。
- 与变量名称有关的字母大小写没有区别。

在一个项目内，可以在下列位置产生和管理变量：

1. 在连接中，作为独立的变量
2. 在连接中，作为一个变量组里的变量
3. 在内部变量中，作为独立的变量
4. 在内部变量中，作为一个变量组的里的变量
5. 在项目组件“变量管理器”中，作为连接中的新变量，变量组或内部变量。

用过程值更新变量

WinCC 服务器变量管理器负责在运行时提供带有过程值的 WinCC 变量。 变量管理器提供过程值给局部 WinCC 变量，同样也提供给属于相关 WinCC 客户机的变量。 变量管理器传送更新的变量到它们的逻辑连接从而到达合适的通道。 通道通过它的过程总线以优化的方式执行必要的通讯过程。 这样，在过程总线上为了对所有变量进行赋值所需的数据流量就会最少。



在项目内，变量可以下列方式剪切、复制或删除：

剪切、复制或删除变量的方法与处理独立变量以及组内变量的方法相同。

变量的标准数据类型：

必须为每个变量分配一种标准的数据类型。 变量管理器中，变量存储在该数据类型下。

如何剪切、复制、删除一个或多个变量：

注意：

执行剪切、复制和删除任务的次序对所有的变量都是相同的。

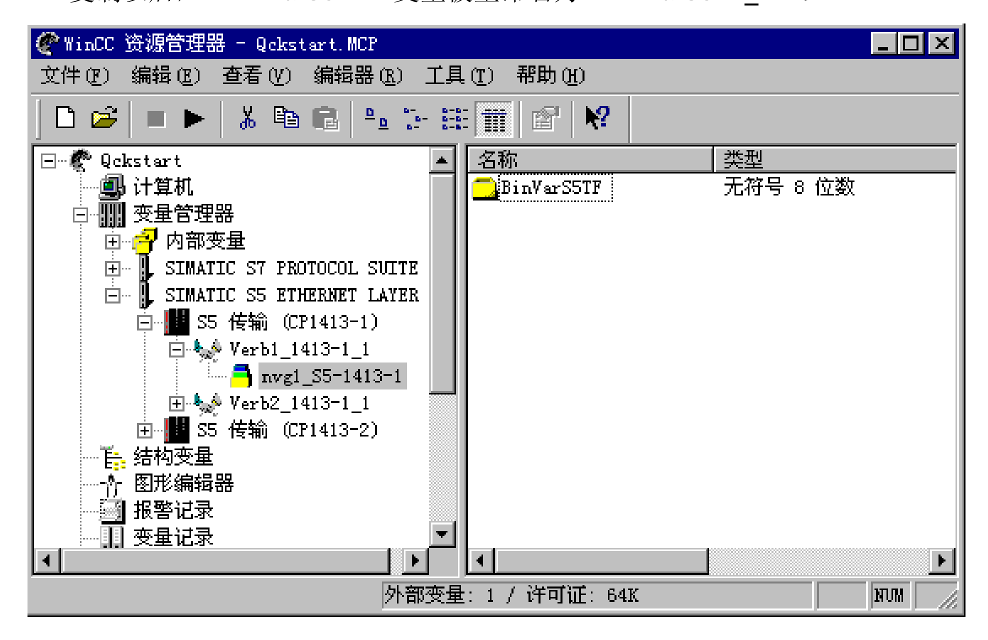
---

1. 要剪切、复制或删除变量，首先必须选择该变量。 在项目组件“变量管理器”下可以找到变量。 此节点里，可找到组变量，分配给内部变量或作为独立变量管理的变量。
2. 选择变量并单击鼠标右键。
3. 在显示的弹出式菜单中选择想要的菜单条目，例如“剪切”、“复制”或“删除”。

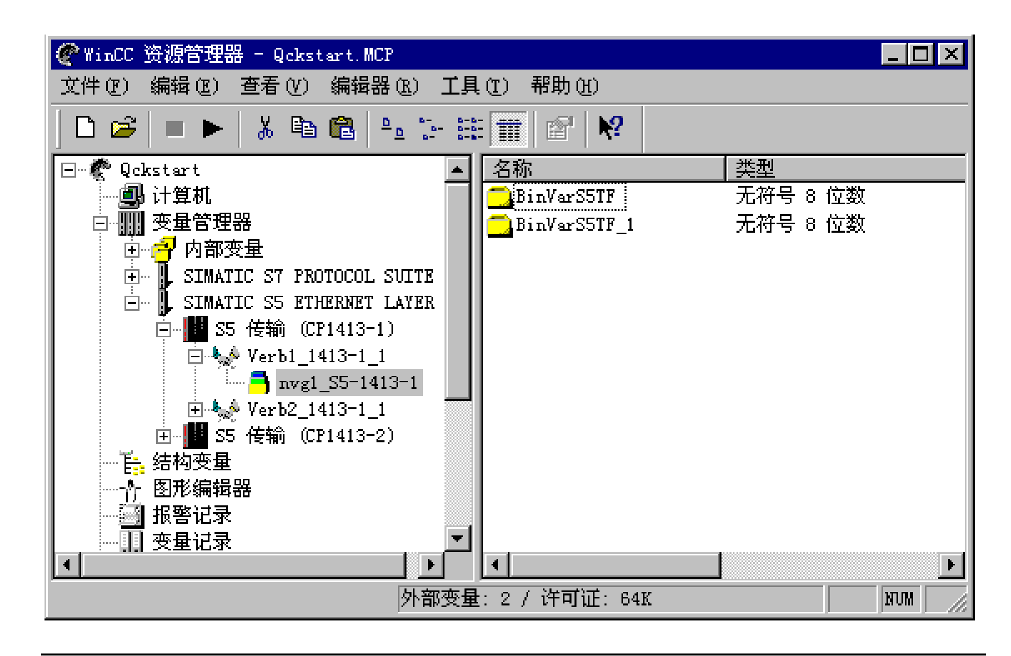
如何剪切或复制一个或多个变量：

1. 选择想要复制选中变量的目的区域。
2. 在数据窗口中单击鼠标右键。
3. 在随后出现的弹出式菜单中单击“粘贴”菜单条目。
4. 该动作将所有选中的变量复制到目的区域内。 在该复制过程中必须注意下列情况：

   每个被复制的变量收到一个连续的编号。
   复制以后，“BinVarS5TF”变量被重命名为“BinVarS5TF_1”。



该实例显示了复制过程**以前**的变量。



注意：

复制粘贴一个变量时，任何为此变量组态的分配(例如，一条消息)不会随之被复制。

如果希望删除一或多个变量：

5. 如果选择“删除”弹出式菜单条目，出现“删除 nnn 对象”窗口。 单击窗口中的“确认”按钮。 所选择的变量被删除(nnn 是所选择对象的数目)。

4.2 内部变量

怎样建立整个项目的新的内部变量：

1. 在浏览窗口中，双击“*变量管理器*”项目组件。 这个动作提供了所有已安装的通讯驱动程序和内部变量的列表。
2. 在浏览窗口中，选择“内部变量”项目组件并单击鼠标右键。
3. 在显示的弹出式菜单中选择“*新建变量...*”菜单条目。
4. 此选择打开“变量属性”对话框。 可以在该对话框中创建一个新变量。

怎样为整个项目编辑已存在的内部变量：

1. 在浏览窗口中，双击“变量管理器”项目组件。 这个动作提供了所有已安装的通讯驱动程序和内部变量的列表。
2. 单击“内部变量”项目组件查看项目数据窗口中所有存在的变量组和独立变量的列表。
3. 在项目数据窗口中，选择期望的变量并单击鼠标右键。 在随后出现的弹出式菜单中单击“属性”条目。

   或

   在项目数据窗口中双击期望的变量。
4. 此选择打开“变量属性”对话框。 可以在该对话框中编辑一个已存在的变量。

4.2.1 “变量属性”对话框

注意：

如果变量是通过外部程序创建的或在创建中使用创建者标识符(见 ODK)，可以在 WinCC 中查看它们，但不能编辑(只读)。 如果是这样，可以通过下列内容识别，标题包含“只读”条目的对话框以及显示为灰色的“确认”按钮不可使用。只能使用“取消”按钮。 可以删除，也可以重命名具有这种创建者标识符的变量。 只有通过复制这些变量，这样就使得复制的变量完全变成可编辑的。

该对话框包含了两个具有下列内容的栏：

标签	目录
常规	变量的常规设置在“常规”标签中设置。 对于“过程变量”和“内部变量”此标签的结构有所不同。
限制/报表	在“限制/报表”标签内设置变量的限制并为报表包含事件设置触发。

内部变量的“*常规*”标签

内部变量在支持的 AS 系统中没有地址，因此由 WinCC 中的由变量管理器提供对于整个网络的内部变量。 内部变量用于存储如当前日期、时间、当前层面和当前已登录的用户等常规信息。 此外，为了以集中的和优化的方式实现过程间通讯，内部变量与应用程序之间能够进行数据交换。



框名称/按钮	含义
名称	在此框中输入唯一的变量名称。
项目范围内更新	“内部变量”在整个项目内更新。
计算机内部更新	“内部变量”在局部工作站内更新。
数据类型	变量的数据类型。 所选择的数据类型对是否能够编辑“限制值/报表”、“地址”，以及“适配格式”有影响。
长度	可以在此框中改变所选数据类型的长度。 该框只能对“文本变量...”数据类型进行编辑。

注意：

由于一些编辑器在内部工作时不管变量名称，而只管变量标识符。变量的重命名将会引起，例如丢失一个已组态消息的分配。 如果变量的重命名不可避免，那么在指定新名称前应在“报警记录”中导出单个消息，重命名后再将它们链接到变量。

“限制/报表”标签

区域名称	含义
上限	为变量设置最大上限。 如果超过上限值，就不能写入值， 仅设置一个消息标志。
下限	为变量设置最小下限。 如果超过下限值，就不能写入值， 仅设置一个消息标志。
起始值	预设置一个起始值，例如，计数器的起始值。
替代值	选择此选项，如果一个事件有必要执行替代值。
使用替换值	确定何时使用替换值。
上限时	当数值超过上限时，将使用替换值。
下限时	当数值低于下限时，将使用替换值。
作为起始值	替换值被作为起始值使用。例如，连接中断时。
在连接发生错误时	当连接错误发生时，将使用替换值。
创建报表条目	确定哪种事件要创建报表条目。
超出上限	超出上限的变量值。
超出下限	低于下限的变量值。
转换错误	转换数据类型时发生错误。
申请写访问	对每个申请，报告对变量的写访问。
处理写访问	对每个处理，报告对变量的写访问。


变量属性
常规
限制/报表
使用该对话框可以指定界限并且报告 WinCC 数据管理器检查.
上限(H):
开始值(S):
下限(L):
替换值(S):
使用替换值(U)
上限时
作为起始值
下限时
在连接出错时
产生报表条目(G)
超出上限(H)
申请写访问(A)
超出下限(L)
处理写访问(P)
转换错误(C)
确定
取消
帮助

4.2.2 变量组中的内部变量

怎样在变量组中建立一个用于整个项目的新的内部变量：

注意：

如果内部变量中没有变量组，必须首先创建一个变量组。

1. 在浏览窗口中，双击“变量管理器”项目组件。 这个动作提供了所有已安装的通讯驱动程序和内部变量的列表。
2. 单击‘内部变量”项目组件来查看所有存在的变量组。
3. 选择期望的变量组并单击鼠标右键。
4. 在显示的弹出式菜单中选择“新建变量...”菜单条目。
5. 此选择打开“变量属性”对话框。 可以在该对话框中创建一个新变量。

怎样在变量组中编辑一个用于整个项目的已存在的内部变量：

1. 在浏览窗口中，双击“变量管理器”项目组件。 这个动作提供了所有已安装的通讯驱动程序和内部变量的列表。
2. 单击‘内部变量”项目组件来查看所有存在的变量组。
3. 选择期望的变量组并单击鼠标右键。
4. 在项目数据窗口中，选择期望的变量并单击右鼠标键。 在随后出现的弹出式菜单中单击“属性”条目。

   或

   在项目数据窗口中双击期望的变量。
5. 此选择打开“变量属性”对话框。 可以在该对话框中编辑一个已存在的变量。

4.3 过程变量

如何创建一个独立的过程变量：

注意：

如果连接当前不存在，首先必须创建逻辑连接并在此过程中创建新变量。

1. 在浏览窗口中，双击“变量管理器”项目组件。 这个动作提供了所有已安装的通讯驱动程序和内部变量的列表。
2. 在浏览窗口中，双击期望的通讯驱动程序。 打开所有存在的通道单元的列表。
3. 双击期望的通道单元查看所有可用的逻辑连接列表。
4. 选择期望的逻辑连接并单击鼠标右键。

4.3.1 “变量属性”

注意：

如果变量是通过外部程序创建的或在创建中使用创建者标识符(见 ODK)，可以在 WinCC 中查看它们，但不能编辑(只读)。 如果属于这种情况，可以用下列方法来识别：

对话框标题包含“只读”条目而且“确认”按钮显示为灰色不能使用。 只能使用“取消”按钮。 可以删除，也可以重命名具有这种创建者标识符的变量。 只有通过复制这些变量，这样就使得复制的变量完全变成可编辑的。

该对话框包含了两个具有下列内容的栏：

标签	目录
常规	变量的常规设置在“常规”标签中设置。 对于“过程变量”和“内部变量”此标签的结构有所不同。
限制/报表	在“限制/报表”标签内设置变量的限制并为报表包含事件设置触发。

过程变量的“常规”标签

WinCC 系统中，过程变量就是外部变量。 外部变量链接到逻辑连接。 为了镜象不同 AS 系统的地址信息，外部变量由多种信息组成，如名称、类型、限制值以及指定的连接部分，指定的连接部分依赖于逻辑连接。 变量管理器以文本格式向应用程序提供外部变量的指定区域。



框名称/按钮	含义
名称	在此框中输入唯一的变量名称。
数据类型	变量的数据类型。 所选择的数据类型对是否能够编辑域“改变格式”、“地址”，以及“限制/报表”标签中的设置有影响。
长度	可以在此框中改变所选数据类型的长度。 该框只能对“文本变量...”数据类型进行编辑。
地址	窗口的结构取决于数据类型以及所选择的通道 DLL。 此域可以通过“选择”按钮进行编辑。

框名称/按钮	含义
“选择”按钮	此按钮打开“地址属性”对话框。 该对话框内，设置下位 PLC 中变量的精确地址。
改变格式	可以将所选择的数据类型转换到另一种数据类型(例如，数据类型“有符号 8 位数”改写到“CharToUnsignedByte”)。 第一种格式在 WinCC 中标记数据类型，第二种格式在自动化系统中标记数据类型。
线性标度	如果选择此选项，过程变量的值范围被映射到一个内部值范围，内部值范围用来衡量过程变量。
过程值范围	通过输入最小和最大值来设置被衡量变量的过程值范围。
变量值范围	通过输入最小和最大值来设置被衡量过程变量的值范围。

注意：

由于一些编辑器在内部工作时不管变量名称，而只管变量标识符。变量的重命名将会引起，例如丢失一个已组态消息的分配。 如果变量的重命名不可避免，那么在指定新名称前应在“报警记录”中导出单个消息，重命名后再将它们链接到变量。

如果改变了现有外部变量的数据类型，其定义的变量地址将会被删除。 同时也改变了 PLC 地址，这样的动作是强制性的。

“限制/报表”标签

各个框具有下列含义：

区域名称	含义
上限	为变量设置最大上限。 如果超过上限值，就不能写入值， 仅设置一个消息标志。
下限	为变量设置最小下限。 如果超过下限值，就不能写入值， 仅设置一个消息标志。
起始值	预设置一个起始值，例如，计数器的起始值。
替代值	选择此选项，如果一个事件有必要执行替代值。
使用替换值	确定何时使用替换值。
上限时	当数值超过上限时，将使用替换值。
下限时	当数值低于下限时，将使用替换值。
作为起始值	替换值被作为起始值使用。例如，连接中断时。
在连接发生错误时	当连接错误发生时，将使用替换值。
创建报表条目	确定哪种事件要创建报表条目。
超出上限	超出上限的变量值。
超出下限	低于下限的变量值。
转换错误	转换数据类型时发生错误。
申请写访问	对每个申请，报告对变量的写访问。
处理写访问	对每个处理，报告对变量的写访问。


变量属性
常规
限制/报表
使用该对话框可以指定界限并且报告 WinCC 数据管理器检查.
上限(H):
开始值(S):
下限(L):
替换值(S):
使用替换值(U)
上限时
作为起始值
下限时
在连接出错时
产生报表条目(G)
超出上限(H)
申请写访问(A)
超出下限(L)
处理写访问(P)
转换错误(C)
确定
取消
帮助

4.3.2 变量组中的过程变量

如何在变量组中创建一个新的过程变量：

> **注意：**
>
> 如果连接中没有变量组，必须首先创建一个变量组。

1. 在浏览窗口中，双击“变量管理器”项目组件。 这个动作提供了所有已安装的通讯驱动程序和内部变量的列表。
2. 在浏览窗口中，双击期望的通讯驱动程序。 打开所有存在的通道单元的列表。
3. 双击期望的通道单元查看所有可用的逻辑连接列表。
4. 双击期望的逻辑连接查看所有可用的变量组列表。
5. 选择期望的变量组并单击鼠标右键。
6. 在显示的弹出式菜单中选择“新建变量...”菜单条目。
7. 此选择打开“变量属性”对话框。 可以在该对话框中创建一个新变量。

如何在变量组中编辑一个已存在的过程变量：

1. 在浏览窗口中，双击“变量管理器”项目组件。 这个动作提供了所有已安装的通讯驱动程序和内部变量的列表。
2. 在浏览窗口中，双击期望的通讯驱动程序。 打开所有存在的通道单元的列表。
3. 双击期望的通道单元查看所有可用的逻辑连接列表。
4. 双击期望的逻辑连接查看所有可用的变量组列表。
5. 选择期望的变量组。
6. 在项目数据窗口中，选择期望的变量并单击右鼠标键。 在随后出现的弹出式菜单中单击“属性”条目。

   或

   在项目数据窗口中双击期望的变量。
7. 此选择打开“变量属性”对话框。 可以在该对话框中创建一个新变量。

4.3.3 过程变量寻址

注意：

在下列讨论中过程变量也被称作外部变量。

每个外部变量有一个指定通道的地址，该地址描述过程值的源。 地址描述类型依赖于通道单元远程 PLC 的类型。

外部变量链接到逻辑连接。 为了镜象不同 AS 系统的地址信息，外部变量由多种信息组成，如名称、类型、限制值以及指定的连接部分，指定的连接部分依赖于逻辑连接。

怎样寻址过程变量？

有两种方法来向过程变量提供必要的地址信息：

1. 使用所选择变量的弹出式菜单。
2. 使用已选择变量的属性。

通过弹出式菜单寻址

怎样寻址过程变量？

1. 在浏览窗口中，双击“变量管理器”项目组件。 这个动作提供了所有已安装的通讯驱动程序和内部变量的列表。
2. 在浏览窗口中，双击期望的通讯驱动程序。 打开所有存在的通道单元的列表。
3. 双击期望的通道单元查看所有可用的逻辑连接列表。
4. 如果被编辑的变量是一独立的变量或是位于某一变量组内的，则必须处理如下：

4.1 如果要编辑的变量是一个独立变量：

- 单击期望的逻辑连接。

4.2 如果要编辑的变量在一个变量组中：

- 通过在浏览窗口中双击期望的逻辑连接查看所有可用的变量组和独立变量的列表。
- 单击期望的变量组。

5. 在数据窗口中，选择期望的变量并单击右鼠标键。
6. 在随后出现的弹出式菜单中选择“寻址...”菜单条目。
7. 此选择打开“地址属性”对话框。 在此对话框中可以寻址过程变量。

通过变量属性寻址

怎样寻址过程变量？

1. 在浏览窗口中，双击“变量管理器”项目组件。 这个动作提供了所有已安装的通讯驱动程序和内部变量的列表。
2. 在浏览窗口中，双击期望的通讯驱动程序。 打开所有存在的通道单元的列表。
3. 双击期望的通道单元查看所有可用的逻辑连接列表。
4. 如果被编辑的变量是一独立的变量或是位于某一变量组内的，则必须处理如下：
   - 如果要编辑的变量是一个独立变量： 单击期望的逻辑连接。
   - 如果被编辑的变量在一个变量组中，必须进行如下处理： 在浏览窗口，双击期望的逻辑连接。 此动作打开所有有用的变量组以及独立变量的列表。 单击期望的变量组。
5. 在数据窗口中，选择期望的变量并单击右鼠标键。
6. 在随后出现的弹出式菜单中选择“属性”菜单条目。
7. 此选择打开“变量属性”对话框。
8. 在“变量属性”对话框中，单击“选择”按钮。
9. 此选择打开“地址属性”对话框。 在此对话框中可以寻址过程变量。



4.4 标准数据类型：

在 WinCC 中，存在有下列数据类型：

数据类型	改变格式
二进制变量	否
有符号 8 位数	是
无符号 8 位数	是
有符号 16 位数	是
无符号 16 位数	是
有符号 32 位数	是
无符号 32 位数	是
32 位浮点数 IEEE 754	是
64 位浮点数 IEEE 754	是
文本变量 8 位字符集	否
文本变量 16 位字符集	否
原始数据类型	否
文本参考	否
结构变量 (= 结构类型)	否

必须为每个组态的变量分配一种数据类型。 在创建一个新的变量时执行变量数据类型的分配。 变量的数据类型与变量类型无关(例如，过程或内部变量)。 在 WinCC 中，可通过修改格式将某种数据类型转换为其它的数据类型。

注意：

如果改变了现有外部变量的数据类型，其定义的变量地址将会被删除。 同时也改变了 PLC 地址，这样的动作是强制性的。

注意：

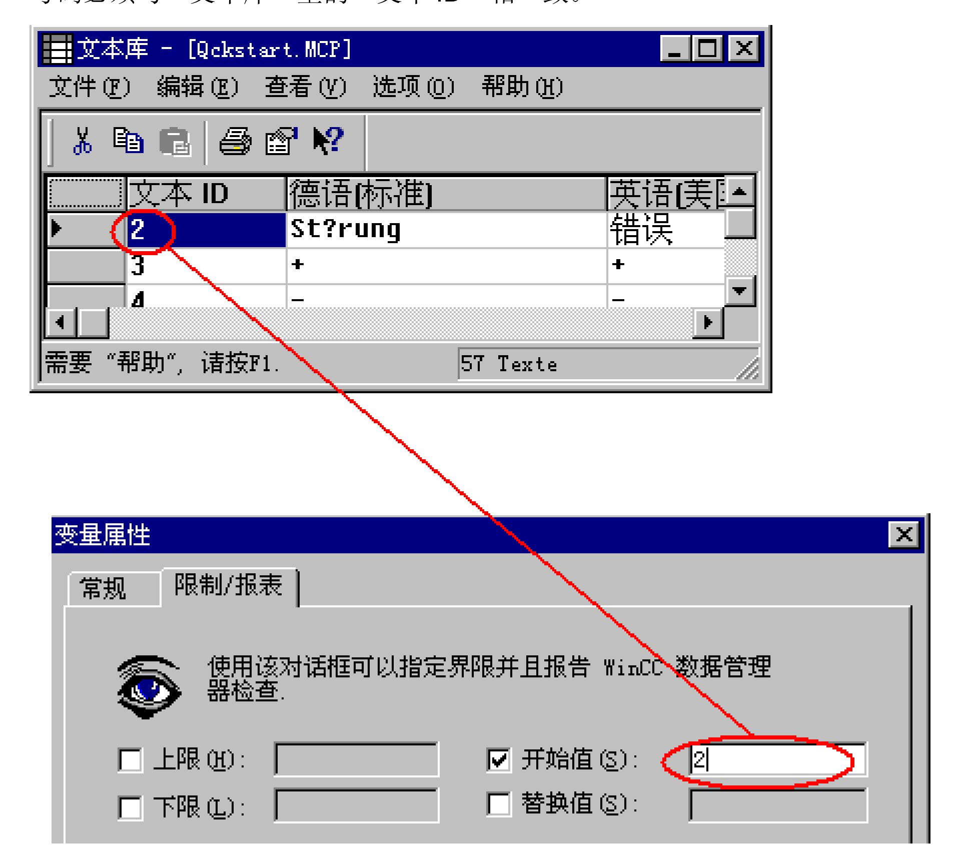
数据类型的所有描述、查阅在线帮助。

“文本参考”数据类型

在此数据类型中只可以创建内部变量。 以这种方式创建的变量可以引用“*文本库*”(“文本 ID”框)内的条目。

分配文本 ID 号码:

在“变量属性”对话框中激活“*起始值*”复选框，输入文本 ID 号。 在此输入的号码必须与“文本库”里的“文本 ID”相一致。



创建新的文本参考变量:

使用下列步骤来创建新的文本参考变量:

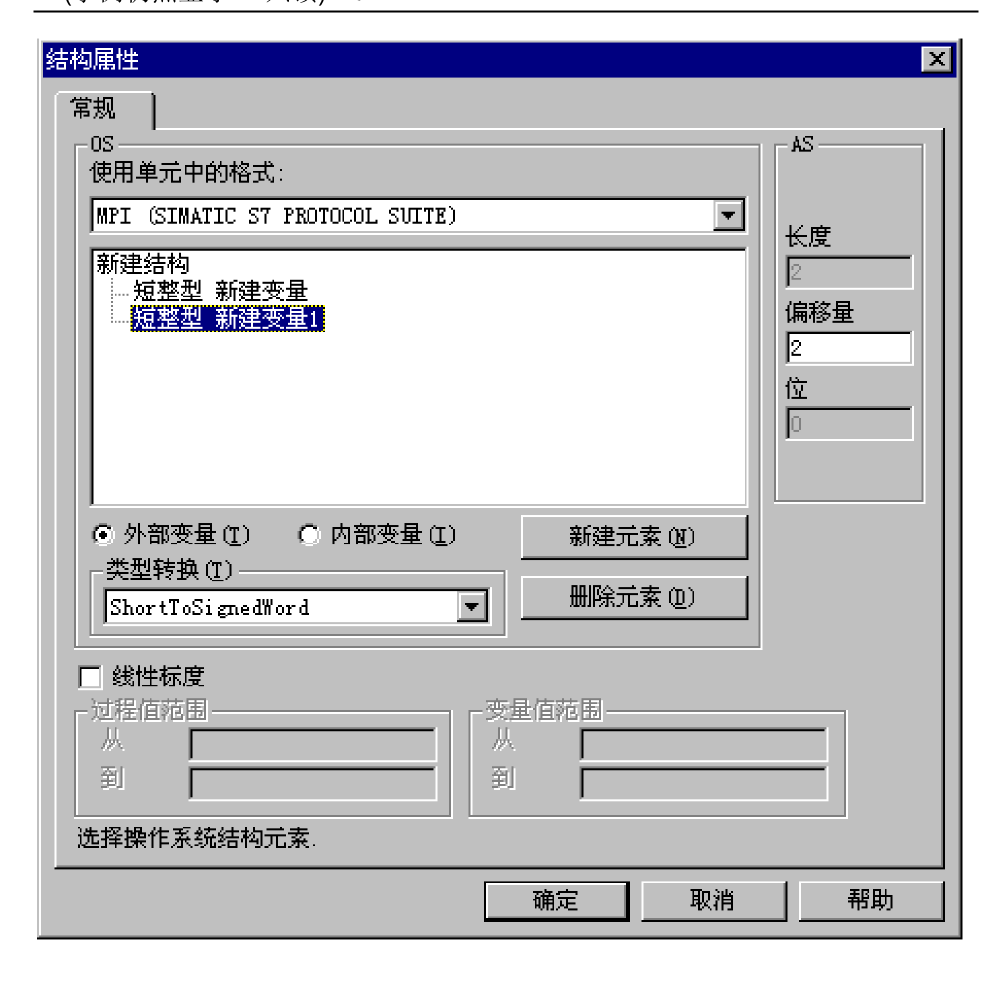
1. 在浏览窗口中，双击“内部变量"项目组件。
2. 从弹出式菜单中选择“新建变量”条目。
3. “变量属性”对话框窗口将会被关闭。 在“变量的属性”域中选择“文本参考”数据类型。

“结构变量(=类型)”数据类型

根据需求使用该数据类型创建一个数据结构。 可以将不同的默认数据类型互相组合成新的数据结构，形成一个逻辑单元。

注意：

不能改编这种数据类型的格式。 只能在数据结构中改变单个数据类型的格式。如果还没有用数据类型组态任何变量，则只能编辑一个已存在的数据结构。 如果希望改变一个已存在的数据结构，则必须首先删除已组态的变量。 “结构属性”通过出现在窗口标题栏里的下列文本通知用户已组态事例(变量)的存在：“(事例仍然显示！ 只读)”。



创建一个新结构类型：

使用下列步骤来建立一种新结构类型：

- 浏览窗口中，双击“数据类型”项目组件查看所有数据类型的列表。
- 在“结构变量”(=结构类型)数据类型上单击鼠标右键。
- 在显示的弹出式菜单中选择“新建结构类型...”菜单条目。
- 打开“结构属性”对话框，可以创建数据结构的构造。

在“结构属性”对话框中组织并编辑可能的情况：

OS (操作员站)：

数据结构在这个域内创建。

通过列表框“使用单元中的格式”，可以将一个新建的数据结构与单元支持的格式相连接。 如果选择了一个单元，“类型转换”列表框只显示被选中单元支持的格式。

数据结构内的各个条目可以改编成一个外部或内部变量。 如果激活了“外部变量”复选框，就可以接受所需要的特定格式编排。 为了改编一种已存在的数据类型的格式，可以使用▼按钮并从列表框里选择新数据类型。 不能改变“内部变量”的格式。 此区域的开始包含数据结构的名称。 缺省名称为“NewStructure”。 可以通过选择“NewStructure” 框并打开弹出式菜单改变名称。 从弹出式菜单中选择“重命名”菜单条目，编辑结构的名称。 如果要在数据结构中添加新的数据类型，使用“新建元素”按钮。 可以按下列方式将一种新数据类型加到已存在的数据结构内：
1. 选择数据结构的名称，使用“新建元素”按钮连接到作为缺省的“SHORT NewTag”数据类型。
2. 在已存在的数据结构中，选择想要创建一个附加条目的数据类型，使用“新建元素”按钮来连接已选择条目的数据类型。 使用此方法连接新数据类型时，必须注意以下几点： 不只选中条目的数据类型被采用，“外部/内部变量”设置也会被采用。

在数据结构中删除一个条目，选择“删除元素”按钮。 通过完成下列步骤改变数据类型： 选择希望改变的结构元素。 打开弹出式菜单并选择新数据类型。 缺省情况下，弹出式菜单提供下列数据类型：
BIT
CHAR
BYTE
SHORT
WORD
LONG
DWORD
FLOAT
DOUBLE
文本 8
文本 16
TEXTREF (只对于内部变量)

AS：

如果针对一结构元素激活了 OS 区内的“外部变量”，则可以使用“偏移量”输入框来输入所需要的数据库偏移量的值。 所选数据类型的“长度”也在此窗口区内显示。 只有选择了“TEXT8...”或“TEXT16...”数据类型才能编辑此值。

线性标度

线性标度将过程变量的值域映射为一个内部的值域。 在“过程值范围从/到”以及“变量数值范围从/到”条目域中设置数值范围。 线性标度复选框只能用于外部变量。

使用 BIT 数据类型：

BIT 变量通常具有 16 位字的结构。 因此，只有 0 到 15 位是可用位。 要使用 16 位字的每一位，可进行如下操作：

1. 在结构列表中选择最后一条，使用“新建元素”按钮。
2. 选择新结构元素，单击鼠标右键打开弹出式菜单。 选择 BIT 数据类型。
3. 再次选择结构元素，单击鼠标右键打开弹出式菜单。 选择“重命名”菜单。
4. 输入该结构元素的逻辑名称(例如，“Tag_Bit_00”)。 数字条目“00”对自动编号是非常有用的。 因为以后必须在结构元素“Tag_Bit_01”到“Tag_Bit_15”内输入相应的值，所以应注意偏移量值。
5. 现在单击“新建元素”按钮 15 次装载从“Tag_Bit_01”至“Tag_Bit_15”的结构元素。 偏移量值(从“Tag_Bit_00”起)以及所需要的位编号会自动地输入。

已组态结构变量数据库的寻址：

如果在一个连接中创建类型围“结构”的新变量，可以使用此变量设置数据库的地址。

1. 在 WinCC 资源管理器的浏览窗口中，双击“变量管理器”。
2. 双击所需要的通讯驱动程序。
3. 双击所需要的通道单元。
4. 在浏览窗口中选择必要的连接。 在数据窗口中查看已组态变量的列表。
5. 在数据窗口中，选择“*结构*”类型的结构变量。
6. 打开弹出式菜单并选择“寻址”菜单条目。
7. 此选择打开“地址属性”对话框。 在该对话框中可以设置数据库的地址。

删除一个已组态的结构变量：

如果想删除一个已组态的结构变量，处理过程如下：

1. 在 WinCC 资源管理器的浏览窗口中，双击“数据类型”。
2. 双击“结构变量”(= 结构类型)。
3. 选择包含有想要删除的变量的数据结构。
4. 在数据窗口中，选择结构变量。
5. 打开弹出式菜单并选择“删除”菜单条目。
6. 打开“删除一个对象”对话框。 单击窗口中的“是”按钮来删除已组态的连接中的已组态变量。

改变已组态结构变量的名称：

如果想要改变一个已组态结构变量的名称，可进行如下操作：

1. 在 WinCC 资源管理器的浏览窗口中，双击“数据类型”。
2. 双击“结构变量”(= 结构类型)。
3. 选择包含有想要修改名称的变量的数据结构。
4. 在数据窗口中，选择结构变量。
5. 打开弹出式菜单并选择“属性”菜单条目。
6. 此选择打开“变量属性”对话框。 在“名称”框中输入新名称。 变量的新名称同样也在已组态的连接中得到更新。

注意：

如果想改变已组态的连接内的名称，就会打开“对象重命名”消息窗口。 该窗口会提醒你不能在此处改变变量的名称。

4.5 原始数据变量

除过程变量外，变量管理器管理所谓的原始数据变量。 一般而言，原始数据变量是与传输层的数据消息帧相对应的。 变量管理器不解释原始数据变量。 为了完成一定的预选功能，原始数据变量附加的处理应具有指定的类型。

注意：

此类型的变量不会显示在“图形编辑器”中。 在 WinCC 系统中原始数据变量只能用在以下应用程序里：“报警记录”、“变量记录”以及“全局脚本”。

原始数据写入字导向 PLC 的操作只有在偶数个字节写入一个字限制时才有效。

例如，通讯驱动程序“SIMATIC S7 协议组”：

- “SIMATIC S7 协议组”通道 DLL 区别于下列原始数据类型：
- RDT_EVENT　　事件过程
- RDT_ARCHIV　　归档数据连接
- RDT_BSEND　　发送/接受一个数据块
- RDT_S7PDU　　透明连接

消息系统通常发送“RDT_EVENT”原始数据类型消息。 过程数据采集访问‘RDT_ARCHIV’和‘RDT_BSEND’类型的变量。 ‘RDT_S7PDU’原始数据类型是为独立使用而设计的。 因此，不能使用通道 DLL 或 S7 PMC DLL(例如，对象管理系统(OMS)、测试和启动(TIS)功能)编辑 S7 PDU，而能使用一个(外部)WinCC 应用程序编辑 S7PDU。

通道 DLL 通过 PDU 标题选择收到的 S7 过程数据单元(PDU)并向相关的原始数据变量发送相关的 PDU。 WinCC 应用程序不论何种通道类型和原始数据类型都会将原始数据变量发送给具有转换功能的 DLL。 在 S7 通道中，“RDT_EVENT”和 ‘RDT_ARCHIV’原始数据类型被传送到 S7 过程监控(PMC) DLL。

术语	解释
PDU	协议数据单元
PMC	过程监控
OVS	对象管理系统
TIS	测试和启动

4.6 “地址属性”对话框

使用该对话框来设置所连接的远程 PLC 内过程变量的地址。

“地址属性”对话框的结构：

此对话框包含一个或多个标签，其内容取决于当前的通讯驱动程序。有关此对话框更多的信息可以在标题为“通道”的手册中找到。

4.7 “选择变量”对话框

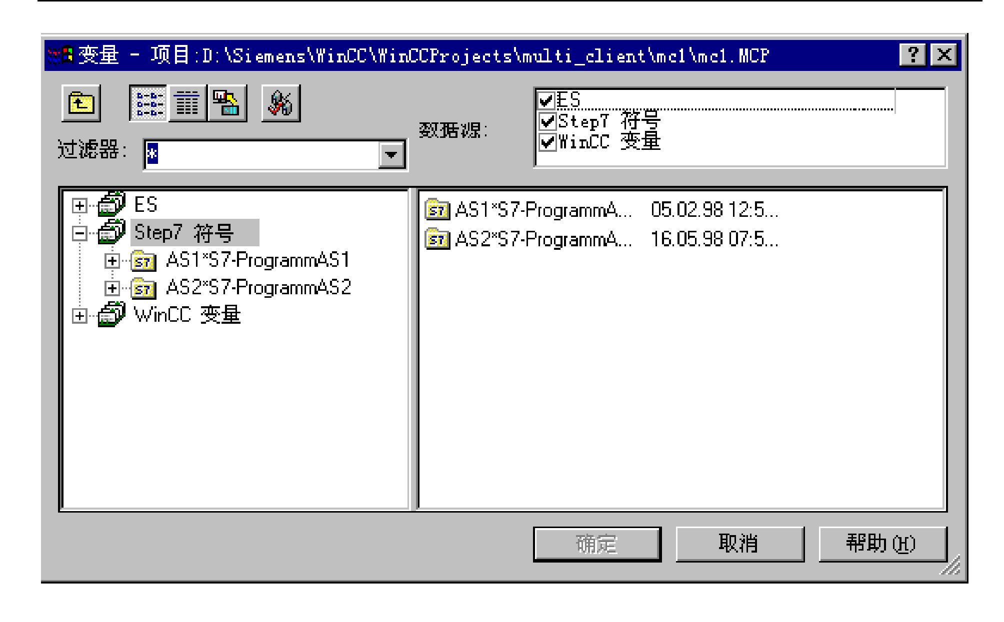
通过一个选择窗口，可以用“选择变量”对话框显示各个不同数据源的变量或符号，并可将它们与图形编辑器内的画面对象互连起来。被显示的数据源要在“数据源”域里确定。

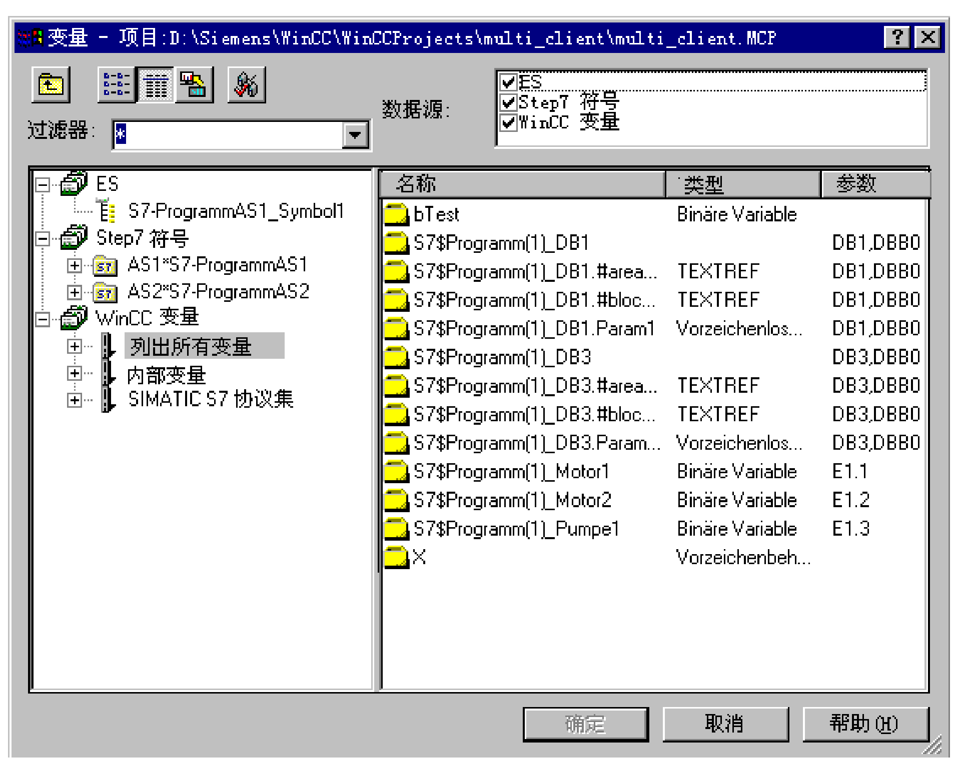
数据传送，比如对于所选择的 S7 符号(Simatic S7)的传送，就是将这些符号添加到 WinCC 变量库里。

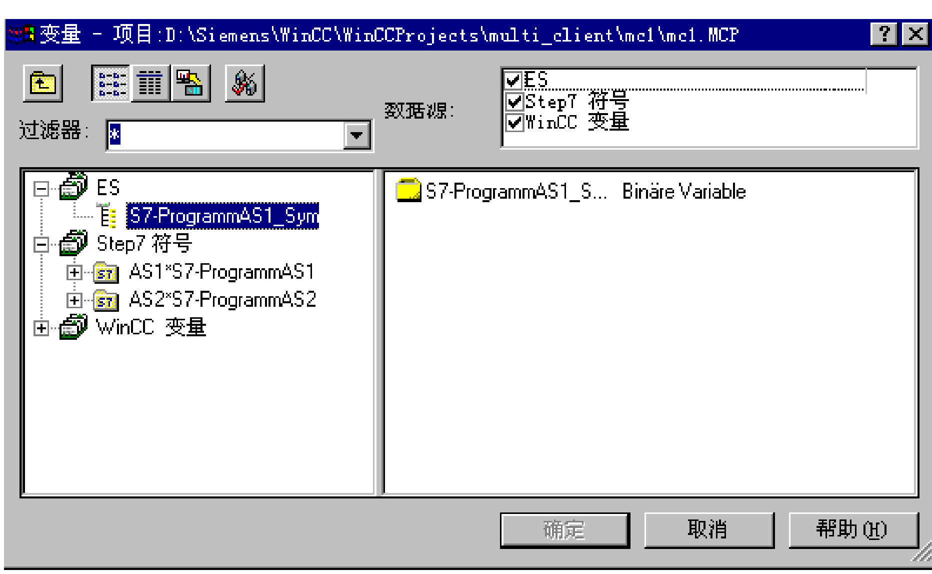
过滤器功能可以减少变量和符号的选择数量以提高搜索效率。

注意：

对话框的外观以及多种数据源的选择能力取决于 PCS7 的安装内容。




变量 - 项目:D:\Siemens\WinCC\WinCCProjects\multi_client\multi_client.MCP
过滤器:
数据源:
ES
Step7 符号
WinCC 变量
ES
S7-ProgrammAS1_Symbol1
Step7 符号
AS1*S7-ProgrammAS1
AS2*S7-ProgrammAS2
WinCC 变量
列出所有变量
内部变量
SIMATIC S7 协议集
名称
类型
参数
bTest
Binäre Variable
S7$Programm(1)_DB1
DB1,DBB0
S7$Programm(1)_DB1.#area...
TEXTREF
S7$Programm(1)_DB1.#bloc...
S7$Programm(1)_DB1.Param1
Vorzeichenlos...
S7$Programm(1)_DB3
DB3,DBB0
S7$Programm(1)_DB3.#area...
S7$Programm(1)_DB3.#bloc...
S7$Programm(1)_DB3.Param...
S7$Programm(1)_Motor1
E1.1
S7$Programm(1)_Motor2
E1.2
S7$Programm(1)_Pumpe1
E1.3
X
Vorzeichenbeh...
确定
取消
帮助(H)


变量 - 项目:D:\Siemens\WinCC\WinCCProjects\multi_client\mc1\mc1.MCP
过滤器:
数据源:
ES
Step7 符号
WinCC 变量
ES
S7-ProgrammAS1_Sym
Step7 符号
AS1*S7-ProgrammAS1
AS2*S7-ProgrammAS2
WinCC 变量
S7-ProgrammAS1_S...
Binäre Variable
确定
取消
帮助(H)

“选择变量”对话框结构。

域	含义
项目	显示当前项目的路径和名称。
变量过滤器	在此域中，可以用占位符“*”和“？”来为一个变量名称设定搜索条件。只有文本过滤器才能被用来进行名称搜索。通过“TAB”键退出此域后，只有那些符合搜索条件的变量仍被显示。最后 20 个输入的搜索条件将被储存起来。 实例： 下列内部变量已在 WinCC 中创建: “var1”、“var2”、“var3”、“smv2”和“apm1”。选择“全部变量列表”文件夹在所有文件夹中进行搜索。当输入搜索条件“s*”并点击“TAB”键退出此域时， 所有以“s”开头的变量都将显示在被选文件夹的数据域中。此例中变量“smv2”将被显示在“全部变量列表”文件夹中。
数据源	激活“WinCC 变量”复选框来显示所有 WinCC 变量列表(内部变量和过程变量)。
	激活“S7 符号”复选框来显示所有 S7 符号列表。
	激活“ES”复选框来显示所有 PCS7 过程变量列表。
	此按钮用来打开下一个主文件夹(目录)。
	此按钮用来建立一个新的变量。
	此按钮用来将窗口设置成“小图标”显示类型。
	此按钮用来将窗口设置成“详细资料”显示类型。
	此按钮用来传送数据。从所选择的数据源里选择了变量/符号后，它们就通过“传送数据”功能被添加到 WinCC 数据库中。
	此按钮用来更新 CFC/SFC 连接 (连续功能图表/顺序功能图表)。点击此按钮后，已被扩展的 S7 连接(输入和输出)就在 WinCC 这边被更新并使其可调用。

数据源 “ES”

显示 PCS7 过程变量。“更新 CFC/SFC 连接”按钮用来更新 CFC/SFC 连接。这对于在更改名称后是非常必要的，例如在 CFC 或 SFC 的技术体系中进行重命名后就需进行更新。

数据源“S7 符号”

显示 S7 图标。变量对话框也能显示那些不能被映射的情景数据块。情景数据块在 Simatic 管理器里创建。隐藏这些图标将会导致运行问题。没有参数被显示，这也表示不能进行随意映射。点击“传送数据”按钮将所选择的 S7 图标添加到 WinCC 变量库中。

数据源“WinCC”

显示所有被组态的内部变量和外部变量。可以用“创建一个新变量”功能创建新的变量。过滤器功能可以使用户按自己的搜索标准搜索变量。

4.8 变量组

4.8.1 关于变量组的常规信息：

一个逻辑连接描述了自动控制系统和数据管理器之间的接口。每个变量组都分配给一个通道单元。 一个通道单元可以包含多个变量组。

注意：

变量组的名称在整个项目中必须是唯一的。如果没有满足这个条件，则窗口就会显示在项目中已经分配的变量组名称。

有三种建立变量组的方法：

注意：

第三条也用于删除变量组。

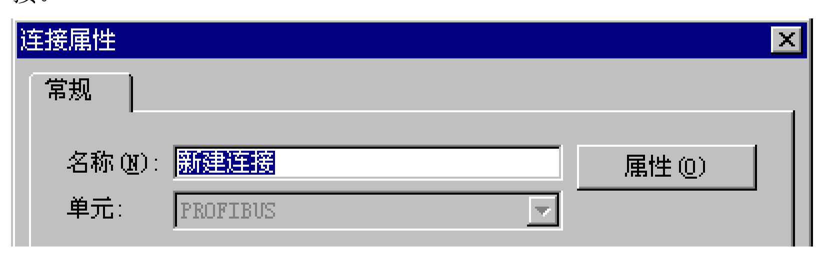
---

1. 创建一个新的连接 并给它分配一个变量组。
2. 分配一个变量组给 一个已存在的连接。
3. 剪切、复制或删除 一个或多个已存在的变量组。

4.8.2 在新连接内创建变量组

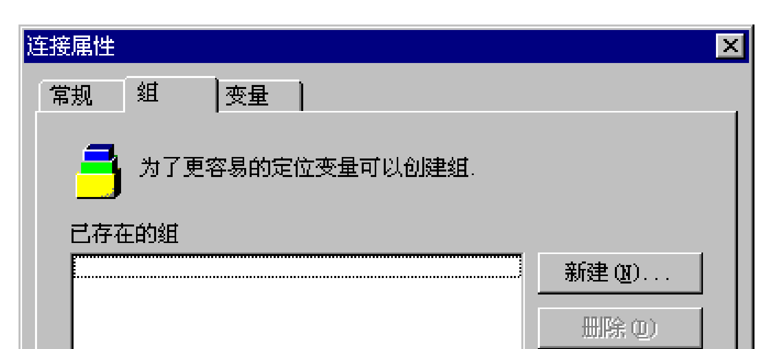
在一个新连接内建立一个变量组。

1. 在浏览窗口中，双击项目组件“变量管理器”。 显示所有已安装的通讯驱动程序的列表。
2. 在浏览窗口中，双击期望的通讯驱动程序， 打开所有存在的通道单元的列表。
3. 选择期望的通道单元并单击鼠标右键。
4. 在弹出的菜单中，选择“新建驱动程序连接...”项。
5. 此选择将打开“连接属性”对话框框，可以在该对话框中创建新的逻辑连接。



6. 在“常规”选项中，在“名称”框内输入逻辑连接的名称。
7. 单击“确定”按钮。

8. 选择新的连接，单击鼠标右键，然后在弹出式菜单中选择“属性”一项。



9. 转换到“组”选项并单击“新建...”按钮。 此选择将打开“变量组属性”对话框，在这里可以创建新的变量组。

4.8.3 在已存在的连接内创建变量组

怎样在一个已存在的连接内创建变量组

1. 在浏览窗口中，双击项目组件“变量管理器”。显示所有已安装的通讯驱动程序列表。
2. 在浏览窗口中，双击期望的通讯驱动程序， 将打开所有存在的通道单元的列表。
3. 双击期望的通道单元查看所有可用的逻辑连接列表。
4. 选择期望的逻辑连接并单击鼠标右键。
5. 在弹出式菜单中，选择“新建组...”项。此选择将打开“变量组属性”对话框，在这里可以创建新的变量组。

4.8.4 剪切、复制或删除变量组

如何剪切、复制或删除已存在的逻辑连接内的一个或多个变量组:

注意:

执行剪切、复制和删除任务的次序对所有的变量组都是相同的。

---

1. 在浏览窗口中，双击项目组件“变量管理器”，显示所有已安装的通讯驱动程序列表。
2. 在浏览窗口中，双击期望的通讯驱动程序， 这将打开所有存在的通道单元的列表。
3. 双击期望的通道单元查看所有可用的逻辑连接。

4. 在项目浏览窗口内选择期望的逻辑连接。 然后数据窗口就会显示所有已组态的变量和变量组。
5. 选择变量组并单击鼠标右键。

注意：

可以用下述两种方法选择变量组。

选择第一个变量组。单击鼠标左键。按住<Ctrl>键别松手，然后用鼠标左键单击每个要选择的变量。当选择完所有需要的变量后，即可松开<Ctrl>键。

选择第一个变量组。 单击鼠标左键。 按住<Shift>键别松手，然后用鼠标左键单击每个要选择的变量。 当选择完所有需要的变量后即可松开<Shift>键。

---

6. 在弹出式菜单中，选择需要的选项，即“剪切”、“复制”或“删除”。

如果希望粘贴多个已剪切或复制的变量组：

7. 选择想要复制变量组的目的区域。
8. 在数据窗口中单击鼠标右键。
9. 在随后出现的弹出式菜单中选择“粘贴”。
10. 此操作将所有选中的变量组复制到目的区域内。 在此复制过程中必须注意下列情况：
    - 如下面的例子所示，每个被复制的变量组及其变量都会获得一个序号。
    - 在被复制后，“BinVarGroupS5TF”变量组被重命名为“BinVarGroupS 5TF_1。
    - 在被复制后，“BinVarGruppeS5TF_1”变量组被重命名为“BinVarGruppe5TF_2”。
    - 在被复制后，变量组内的变量“BinVarS5TF”被重命名为“BinVarS5TF_1”。
    - 在被复制后，变量组内的变量“BinVarS5TF_1”被重命名为“BinVarS5TF_2”。
    - 在被复制后，变量组内的变量“BinVarS5TF_DB70”被重命名为“BinVarS5TF_DB71”。

如果希望删除一个或多个变量：

11. 如果选择了弹出菜单中的“删除”项，则会出现“删除 nnn 个对象”窗口。单击此窗口中的“确认”按钮，所选择的变量组及它们所包含的变量就都被删除了(nnn 为所选择的对象数量)。

4.8.5 “变量组属性”对话框

注意：

标签的数量取决于所进行的操作。如果正在创建一个新变量组，那么只会出现“常规”标签；如果正在编辑一个已存在的变量组的属性，则将出现一个带有“常规”和“变量”标签的对话框。

此对话框包含一个或两个具有下列内容的标签：

标签	内容
常规	在“常规”标签中，可以创建一个新的变量组或编辑一个已存在的变量组的名称。
变量	在“变量”标签中，可以删除一个变量或创建一个新变量。

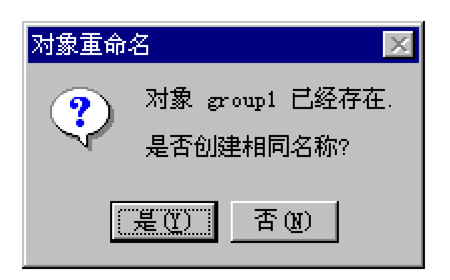
“*常规*”标签

各个框具有下列含义：

框名称	含义
名称	变量组的唯一名称。如果分配的名称不唯一，则会出现错误信息。
变量数量	分配给变量组的变量数量。该框不能被编辑。

名称匹配消息框：

如果为变量组所选择的名称已经存在，则会出现下面的对话框。



在此例中，WinCC 系统确定“nvgS5TF”名称已经被分配给另一个变量组。

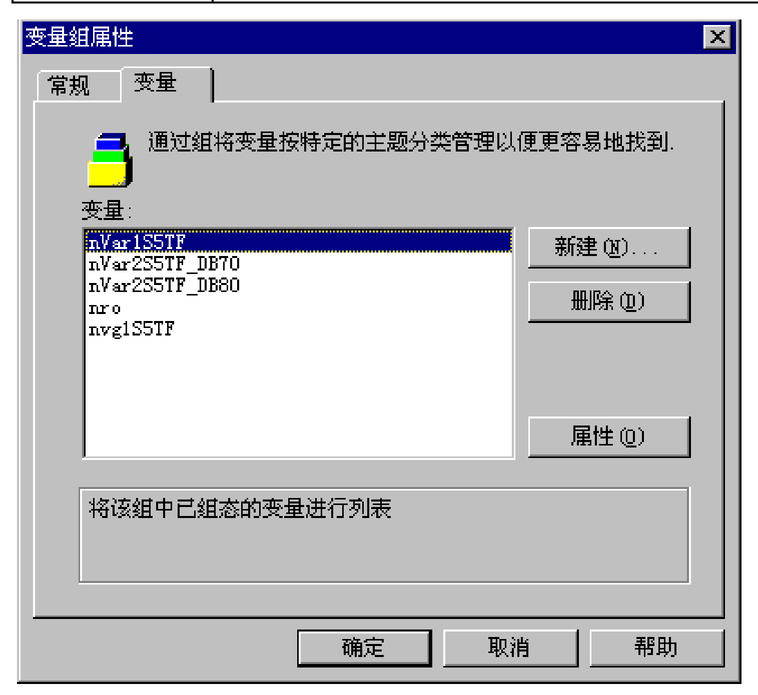
各个按钮的含义如下：

按钮	含义
是	单击此按钮使 WinCC 系统创建一个唯一的名称。
否	单击此按钮退出对话框，不创建新的变量组。

“*常规*”标签

各个区域的含义如下：

框/按钮	含义
变量	变量组内的所有当前变量都列表显示在此框中。
新建	使用此按钮可以向当前变量组内添加新的变量。选择此按钮将打开“变量属性”对话框。
删除	使用此按钮删除所选择的变量。
属性	使用此按钮可以编辑或查看当前变量的属性。选择此按钮将打开“变量属性”对话框。



这个例子显示了当前变量组中的所有变量。

4.9 通讯驱动程序

4.9.1 关于通讯驱动程序的常规信息

一个通讯驱动程序就是一个下位 PLC 系统与 WinCC 间的接口。

WinCC 系统包含哪种通讯驱动程序?

通过查阅“通道 DLL、通讯驱动程序”手册来了解 WinCC 支持哪些通讯驱动程序。

通道 DLL、通讯驱动程序手册提供下列信息：

- 通过 PLC 访问过程变量所需的先决条件。
- 与外部变量连接的常规步骤。
- 通道 DLL(通讯驱动程序)的组态介绍。

如何安装新的通讯驱动程序：

1. 在浏览窗口中，用鼠标右键单击项目组件“变量管理器”

   或

   用鼠标右键单击数据窗口中空白的屏幕区域。
2. 在弹出式菜单中，选择“添加新的驱动程序...”，打开“打开通讯驱动程序”对话框。

通讯驱动程序的弹出式菜单包含下列各项：

菜单项	含义
查找...	使用此菜单项可以在整个 WinCC 系统里设置和启动一个搜索操作。
删除	删除所选择的通讯驱动程序。
属性	查看所选择通讯驱动程序的属性。

4.9.2 通讯驱动程序的属性

如何浏览某个通讯驱动程序的属性：

注意：

用户只能查看某个通讯驱动程序的属性，而不能编辑这些值。

---

1. 在浏览窗口中，双击项目组件“变量管理器”。显示所有已安装的通讯驱动程序的列表。
2. 在可用的通讯驱动程序列表中，选择想要查看的通讯驱动程序。
3. 打开相应的弹出式菜单。
4. 选择“属性”菜单。

   此选择打开标题为“通讯驱动程序属性”的窗口，在此处浏览所选驱动程序的当前值。

“*常规*”标签：

用户只能查看此“常规”标签，它包括下列内容：

域	数值/含义
	此处显示通道文件的名称(例如，SIMATIC S5 ETHERNET TF)。
类型	此处显示通讯驱动程序的类型。缺省显示是通道 DLL。
路径	此处显示通道文件的名称 (例如，SIMATIC S5 ETHERNET TF.CHN)。
大小	此处显示通道 DLL 的大小。通道 DLL 的大小以 KB 或 B 表示。 (例如，135 KB (138240 字节)。
单元	此处显示通道文件里的通道单元的数量(比如，SIMATIC S5 ETHERNET TF.CHN 通道 DLL 包含 2 个单元)。

4.9.3 接受一个新的通讯驱动程序

如何将通讯驱动程序与项目管理器相连

1. 在浏览窗口中，用鼠标右键单击项目组件“变量管理器”

   或

   用鼠标右键单击数据窗口中空白的屏幕区域。

2. 在随后弹出式菜单中，选择“添加新驱动程序...”。
3. 此选择打开一个对话框在里面显示所有当前可使用的通道文件的列表。通道文件的标准文件扩展名为“*.CHN”。
4. 使用下面任何一种方法选择想要连接到自己项目上的通讯驱动程序：

双击文件名将文件复制到项目管理器中或选择想要连接的文件。此选择将文件名传送到“文件名”输入框中。 然后，单击“打开”按钮将所选择的通讯驱动程序传送给项目管理器。 所选择的通讯驱动程序即被传送到自己的项目管理器中。

试图重新装载一个已安装的通讯驱动程序时的错误消息：

当试图将一个已安装的“SIMATIC S5 ETHERNET TF.CHN”通讯驱动程序连接到项目时，将跳出一个消息窗口告知该通讯驱动程序已经被安装。 每个通讯驱动程序只能被安装一次。

4.9.4 删除一个通讯驱动程序

如果想要删除一个通讯驱动程序，必须按下列步骤操作：

1. 在数据窗口中，选择要删除的对象。
2. 用鼠标右键打开相应的弹出式菜单并选择“删除”。
3. 在随后出现的“删除一个对象”对话框中，单击“是”按钮。所选择的对象及其包含的任何子对象和这些对象内所包含的数值均被删除。

4.9.5 通道单元

4.9.5.1 关于通道单元的常规信息

每个 WinCC 通道表示通过一个指定报表(例如，通过通道 SIMATIC S5 Ethernet TF, 使用报表 TF 访问 SIMATIC S5)对一个指定类型的远程 PLC 参数的访问。一个通讯驱动程序可以支持几个相同类型的通道单元。例如，SIMATIC S5 Ethernet TF 通道 DLL 即可以用一个 SINEC-H1 装置(CP1413)驱动，也可以用一个 SINEC-L2 装置(CP5412)驱动，在有些情况下二者可以同时进行。 在运行时，WinCC 数据管理器通过逻辑连接向远程 PLC 申请过程值。 通道单元通过通道指定连接执行申请过程数值所必要的通讯步骤，以此来向 WinCC 数据管理器提供过程值。 所读入的数据作为过程映象存储在计算机的 RAM 中。 所有 WinCC 的组件均可访问该过程映象。 一个通道单元被链接到通讯驱动程序因此不能被删除或分别安装。逻辑连接、变量组和变量均可分配给一个通道单元。

如何打开通道单元的弹出式菜单：

1. 在项目浏览窗口中，双击项目组件“变量管理器”，显示所有已安装的通讯驱动程序的列表。
2. 在项目浏览窗口或数据窗口中，用鼠标右键单击想要打开弹出式菜单的通道单元。
3. 相应的弹出式菜单即被打开。 菜单的结构可不相同。

通道单元的弹出式菜单包含什么?

菜单条目	含义
新建驱动程序连接...	使用此菜单条目可建立一个新逻辑连接。
系统参数	使用此菜单条目可以打开通道单元的系统参数对话框，例如，总线参数或设备名称等。并非所有通道单元均支持此菜单条目。
查找...	使用此菜单条目可以在整个 WinCC 系统内设置和启动一个搜索操作。
粘贴	此菜单条目在通道单元内被禁止使用。
属性	使用此菜单条目可以查看或编辑所选择通道单元的属性。

4.9.5.2 “系统参数”对话框

各通道单元的“系统参数”对话框的结构可能有所不同。此对话框可以由一个或多个标签组成，其结构取决于所使用的通道单元。可以为“SIMATIC S5 以太网第 4 层”通讯驱动程序的通道单元设置系统参数。

如何浏览/编辑某个通道单元的系统参数：

1. 在项目浏览窗口中，双击“变量管理器”项目组件。显示所有已安装的通讯驱动程序和内部变量的列表。
2. 在项目浏览窗口中，双击期望的通讯驱动程序。这将打开所有存在的通道单元的列表。
3. 选择期望的通道单元并用鼠标右键单击它。
4. 在随后弹出式菜单中，选择“系统参数”项。
5. “系统参数”对话框被打开。在此对话框中，可以编辑器或查看所选择通道单元的系统参数。

4.9.5.3 “*SIMATIC S5 以太网第 4 层*”通讯驱动程序的系统参数

设备名称标签：

“系统参数”对话框里面包括“设备名称”和“传输参数”两个标签。可以通过下表所述来设置标签中的数值：

域	数值/含义
改变名称	可以改变用黑体显示的设备名称以符合当前需要。设备名称与网络软件的名称相关。



此例显示了一个 SIMATIC S5 以太网第四层通讯驱动程序的系统参数(“设备名称”标签)。

传输参数标签：

可以通过下表所述来设置“传输参数”标签的数值：

域	数值/含义
PDU 大小	在此处输入待传输数据包的最大长度。可使用下列值： 512 1024 2048 4096
设置尝试	设置尝试的最大数目。如果选择了“无限”按钮，则制定常量尝试建立没有结束的连接。
重复发送间隔	对于一个未确认的数据包，要设置最大重复值。如果选择了“无限”按钮，一个未确认数据包将永久地重复。
任务管理	在“确认时间”下面，指定等待远程 PLC 回答的时间。

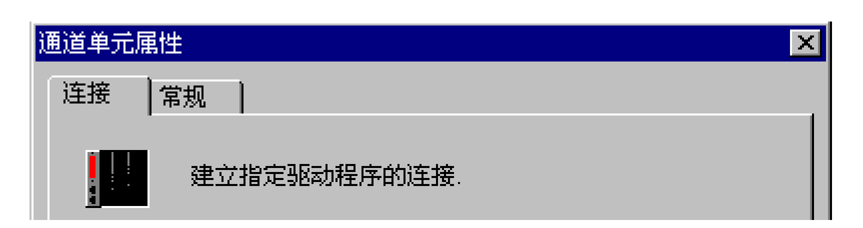


此实例显示了 SIMATIC S5 以太网第 4 层通讯驱动程序的系统参数(“传输参数”标签)。

4.9.5.4 “通道单元属性”对话框

此对话框包含两个具有下列内容的标签：

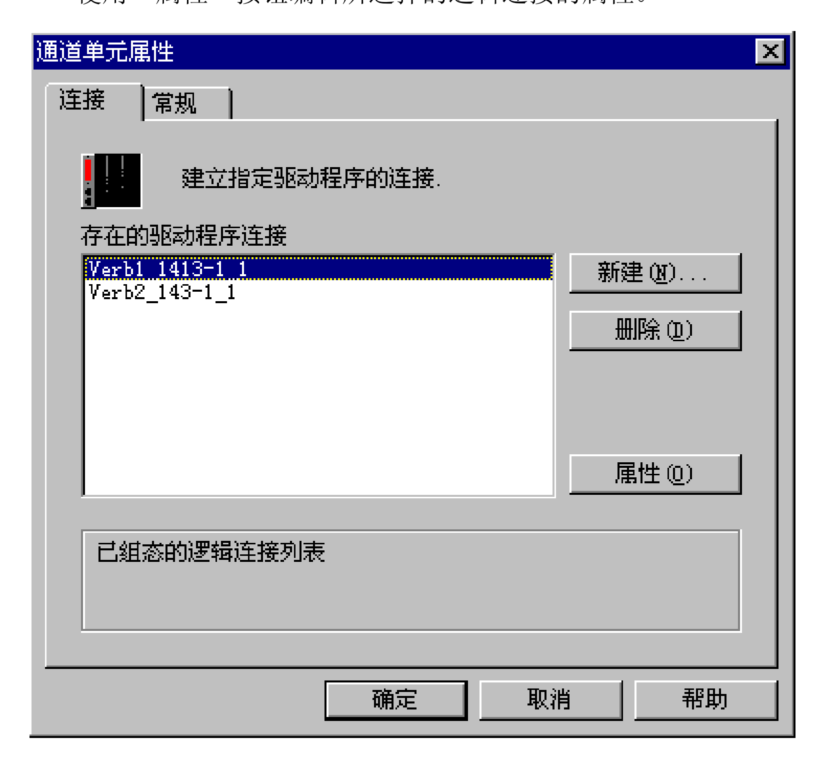
标签	目录
连接	在“连接”标签内创建新的连接和编辑所存在的连接。
常规	在“常规”标签内输入影响逻辑连接的常规属性。



“*连接*”标签

在“连接”标签中选择想要编辑的逻辑连接。

- 使用“新建”按钮创建新的逻辑连接。
- 使用“删除”按钮删除所选择的逻辑连接。
- 使用“属性”按钮编辑所选择的逻辑连接的属性。



“*常规*”标签

单击所选择的通道单元中的“常规”标签。

显示被选择的通道单元的所有属性。这样可以确定在“*名称*”框内的当前通道单元。

注意：

在“常规”标签中只能查看那些选择框，它们显示通道单元支持哪种功能和不支持哪种功能。 所有被激活的功能均由☑图标标明。



框名称	含义
字节访问	通道单元使用此属性位来确定其是否对远程 PLC 具有写访问功能。写入字节地址意味着可以写一个字的低位字节而不改变高位字节，反之亦然。
位访问	通道单元使用此属性位来确定其是否具有位写入功能。写入位意味着不改变其它位就能将某一个位写入远程 PLC 的存储器范围。
监视狗	通道单元使用此属性位来确定其是否执行自监控功能。当通道单元执行监视狗监控时，可保证通讯通道和远程 PLC 已作好通讯准备。

框名称	含义
启动信号	通道单元使用此属性位来确定其是否自动地与远程 PLC 共享一个启动。当选择一个自动启动信号时，通道和远程 PLC 共享其启动。
重新进入	通道单元使用此属性位来确定其 API 功能是否可重新进入。可重新进入的通道单元可保证其 API 功能能够同时被 WinCC 数据管理器的多个线程调用。 如果需要通过操作系统资源(例如事件)来使线程同步，则由通道单元完成同步。 如果通道单元不可重新进入，则 WinCC 数据管理器使其线程同步。
远程变量	通道单元使用此属性位来确定是否可以访问在远程 PLC 中被组态的变量。远程 PLC 所组态的变量可通过其名称来标识。 通道单元能够在需要时将这些名称提供给 WinCC 数据管理器。
在线连接	通道单元使用此属性位来确定在运行方式启动时是否可以登记另一个逻辑连接。如果通道单元是以运行方式启动的并且设置了此属性位，则新组态的逻辑连接立即随通道单元通过 WinCC 数据管理器登记。通道单元装载入相应的指定连接以便逻辑连接能够立即运行。
在线变量	通道单元使用此属性位来确定在运行时是否可以登记另一个 WinCC 变量。
登记一个变量	通道单元使用此属性位来确定其是否要求在初始化阶段登记那些分配给通道单元逻辑连接的 WinCC 变量。
自身属性	通道单元使用此属性位来确定是否包含内部组态数值中自身的配置。
使用 MFC	通道单元使用此属性位来确定通道指定对话框是否通过 Visual C++和 MFC 或 Windows 标准工具来执行。
INTEL 字节顺序	通道单元使用此属性位来确定远程 PLC 中的过程数据是否按 INTEL 字节顺序。

4.9.6 连接

4.9.6.1 关于连接的常规信息

一个逻辑连接描述了自动控制系统和 WinCC 数据管理器之间的接口。

如何建立新的逻辑连接：

1. 在项目浏览窗口中，双击项目组件“变量管理器”， 显示所有已安装的通讯驱动程序的列表。
2. 在浏览窗口中，双击期望的通讯驱动程序， 打开所有存在的通道单元的列表。
3. 选择期望的通道单元并单击鼠标右键。
4. 在弹出式菜单中，选择“新建驱动程序连接...”项。选择此按钮将打开“连接属性”对话框。在这里可以装载新的变量组和变量，并设置新连接的名称。

4.9.6.2 “连接属性”对话框

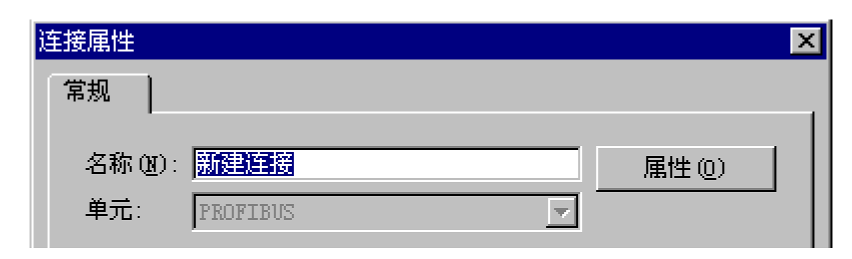
此对话框至少包含四个标签，其内容如下：

标签	内容
常规	在“常规”标签内输入影响逻辑连接的常规属性。
组	在“组”标签内创建变量组。组可以用来更好地组织变量。
变量	在变量”标签内创建变量组。这些变量没有分配到某个组里。
连接	此标签的结构取决于所使用的通讯驱动程序。因此每个通讯驱动程序的“连接”标签可能不相同。甚至标签的名称也可能不同。

“*常规*”标签

单击所选择的通道单元中的“常规”标签。

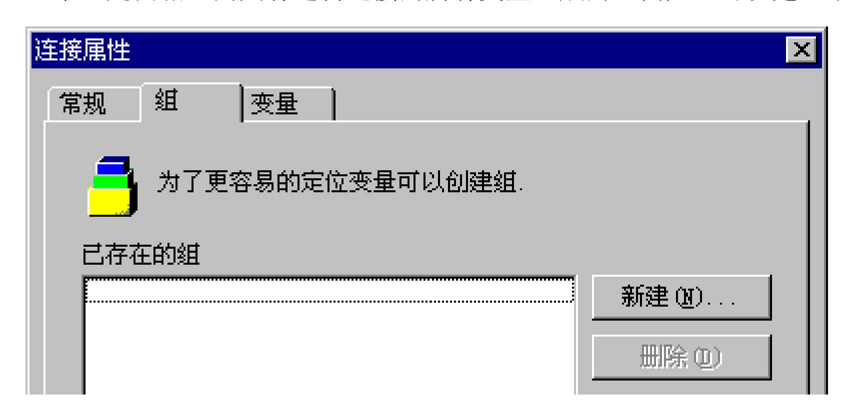
系统显示所选择逻辑连接的常规属性。



域	数值/含义
名称	在此处输入逻辑连接的名称。此名称决不是在项目中已经被使用的。给出的标准名称为“新的连接”，这个名称必须用一个唯一的名称来替代。
单元	在此框中选择期望的通道单元。
服务器列表	为每一个用户设置数据源的位置。可以使用服务器列表内的单个服务器的顺序来为运行模板确定数据源的位置。 可以使用服务器列表内的单个服务器的顺序来为运行模板确定数据源的位置。使用“向上”和“向下”按钮来改变服务器列表内的服务器顺序。 使用“添加”按钮向当前服务器列表内增加新的服务器。 使用“删除”按钮从当前服务器列表内删除一个服务器。

“组” 标签

一个组是由相互间具有逻辑连接的所有变量组成的。例如，可以建立下列组：



组	含义
CPU	这个组是由访问同一个 CPU 的所有变量组成的。
窑炉	这个组是由访问窑炉的所有变量组成的。
压机	这个组是由访问压机的所有变量组成的。
数字 I/O	这个组是由访问所有数字 I/O 的所有变量组成的。
模拟 I/O	这个组是由访问所有模拟 I/O 的所有变量组成的。

该表格仅用作实例。

在“组”标签中可以执行下列操作：

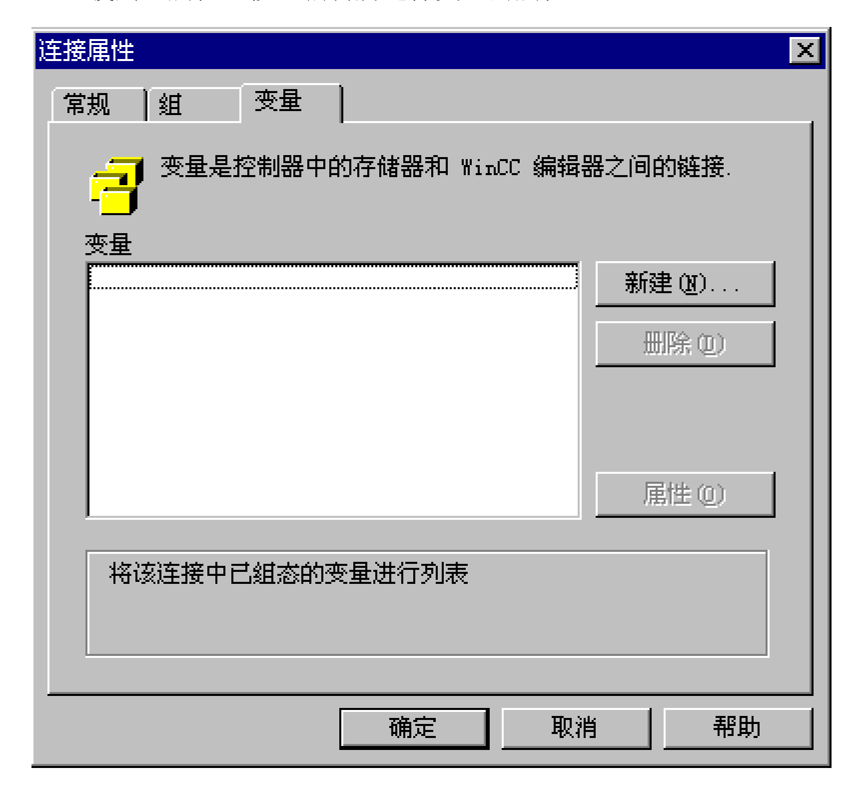
1. 使用“新建...”按钮创建一个新的变量组。
2. 使用“删除”按钮删除所选择的变量组。
3. 使用“属性”按钮编辑所选择变量组的属性。

“*变量*”标签

WinCC 变量是访问过程值的重要元素。在一个 WinCC 项目内，它们被赋予唯一的名称和数据类型，以使其有别于其它的内容。 应给一个 WinCC 变量分配一个逻辑连接。 此连接确定用哪个通道向使用哪个连 1 接的变量传送过程值。 这些 WinCC 变量存储在用于整个项目范围的数据库内。 在 WinCC 启动时，所有属于项目的变量都会被装载并建立起相应的运行结构。

在“*变量*”标签中可以执行下列操作：

1. 使用“*新建...*”按钮创建一个新的变量。
2. 使用“*删除*”按钮删除所选择的变量。
3. 使用“*属性*”按钮编辑所选择变量的属性。



4.9.6.3 通道指定标签

各通道单元的通道指定标签的结构可能有所不同。有时，不仅标签的内容不同，甚至标签的名称也可能不一样。

在“通道 DLL、通讯驱动程序”手册里可以查看有关这些标签结构的其他信息。

5 WinCC 资源管理器编辑器

5.1 “报警记录”编辑器

报警记录提供下列特征：

- 报警和操作状态的详细信息
- 紧急情况的早期确认
- 避免和减少停机次数
- 提高产品质量

怎样打开报警记录：

5.2 “用户管理器”编辑器

用户管理器提供下列特征：

- 分配和管理访问权限
- 保护数据不被非法访问

5.3 “交叉索引”编辑器

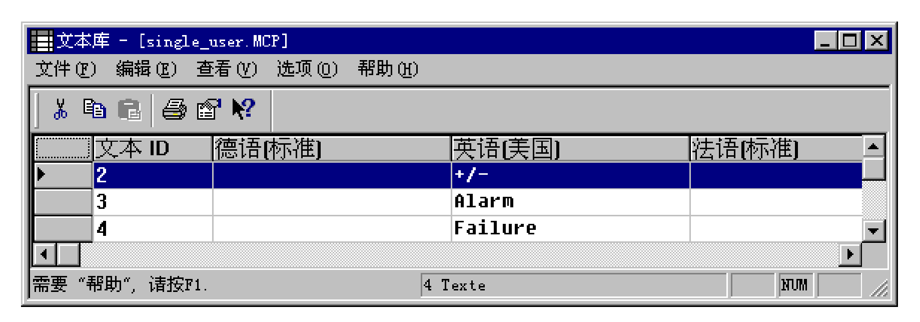
交叉索引编辑器提供下列特征：

- 查找指定对象的使用位置。
- 直接跳转到对象使用位置，以改变或删除它们(“使用位置跳转”功能)
- 通过“rewire”函数改变变量名称，不会在组态中造成不一致。

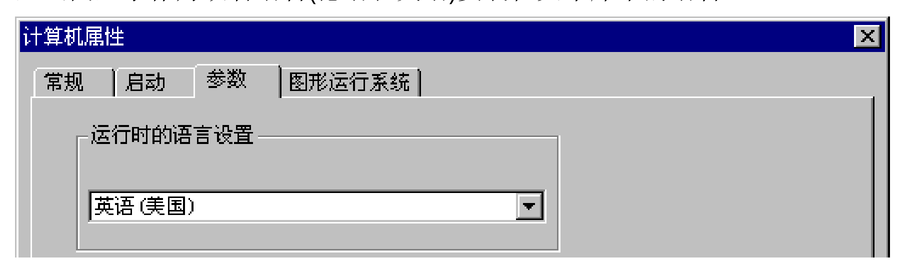
5.4 “文本库”编辑器

文本库提供下列特征：

- 把用户文本分配给“报警记录”内的单个消息。
- 为不同语言准备用户文本的能力



此画面显示作为缺省语言(德语和英语)安装在文本库中的语言。



使用*计算机属性*对话框确定在运行方式中应使用哪一种组态的语言。

5.5 “报表编辑器”

报表编辑器常规信息：

WinCC 提供集成的报表系统，用来创建关于用户数据、当前和归档的过程值、当前和归档的消息以及系统文件的报表。

报表编辑器提供下列特征：

- 方便和简单的带有工具和图形选项板的用户界面
- 支持不同的报表方式
- 支持所有 Windows 支持的输出媒体
- 分页显示已归档的报表
- 支持 OLE 2.0 接口
- 可以在 Windows NT 环境下运行的 32 位应用程序
- 标准系统布局和打印作业
- 布局和行打印机布局在线帮助

5.6 “全局脚本”编辑器

全局脚本是 C 函数和动作的常规术语，可用于整个项目，甚至还可用于其它项目。

全局脚本编辑器提供下列特征：

- 创建 C 函数和动作的能力
- 在整个项目或别的项目中执行 C 函数和动作的能力

注意：

如果想查看或编辑指定的“全局脚本”，可以直接从 WinCC 资源管理器调用。在浏览窗口选择带有期望脚本的文件夹并打开弹出式菜单。在弹出式菜单中选择“打开...”菜单条目。之后，所选脚本被装载到“全局脚本”模块。

5.7 “变量记录”编辑器

变量记录提供下列特征：

- 最佳和有效使用设备
- 操作过程的透明度
- 增加产量
- 提高产品质量
- 优化的延迟周期

5.8 “图形编辑器”

图形编辑器提供下列特征：

- 界面简单易用，维持 Windows 操作原理
- 带有集成图标库的最新型的组态
- 导入图形和支持 OLE 2.0 接口的开放式接口
- 由一个辅助(动态向导)支持的画面对象的可组态动态行为
- 通过强大的脚本组态链接到附加功能
- 链接到可以自己创建的图形对象

创建新画面

下列步骤是创建新画面所必须的。

怎样创建新画面：

1. 在浏览窗口中，单击“图形编辑器”。
2. 用鼠标右键单击“图形编辑器”。
3. 在出现的弹出式菜单中选择“打开画面”菜单条目。
4. 此选择启动“图形编辑器”，可以编辑选择的画面。

打开已存在的画面

下列步骤是打开已存在画面所必须的。

怎样打开已存在的画面：

1. 在浏览窗口中，单击“图形编辑器”。
2. 在数据窗口选择期望的画面并单击鼠标右键。 在出现的弹出式菜单中选择“打开画面”菜单条目。 此选择启动“图形编辑器”，可以编辑选择的画面。

   或

   在数据窗口双击期望的画面。 此动作启动“图形编辑器”，可以编辑选择的画面。

编辑图形运行系统属性

下列步骤是在图形运行系统中编辑画面属性所必需的。

怎样在“图形运行系统”中编辑画面属性:

1. 在浏览窗口中，双击“计算机”项目组件，查看所有组态的计算机列表。
2. 在数据窗口中，用鼠标右键单击想要编辑属性的计算机。
3. 在出现的弹出式菜单中选择“属性”菜单条目。
4. 此选择打开“计算机属性”对话框。 在对话框中选择“图形运行系统”标签， 可设置运行方式中所选起始画面的行为。

定义一画面为起始画面

下列步骤是在图形运行系统中定义一画面为起始画面所必需的。

怎样在图形运行系统中定义一画面为起始画面:

1. 在浏览窗口单击“图形编辑器”。
2. 在数据窗口用鼠标右键单击想要定义为图形运行系统起始画面的画面。
3. 在“计算机属性”对话框的“图形运行系统”标签输入所选画面为起始画面，该画面在运行系统中被用作起始画面。

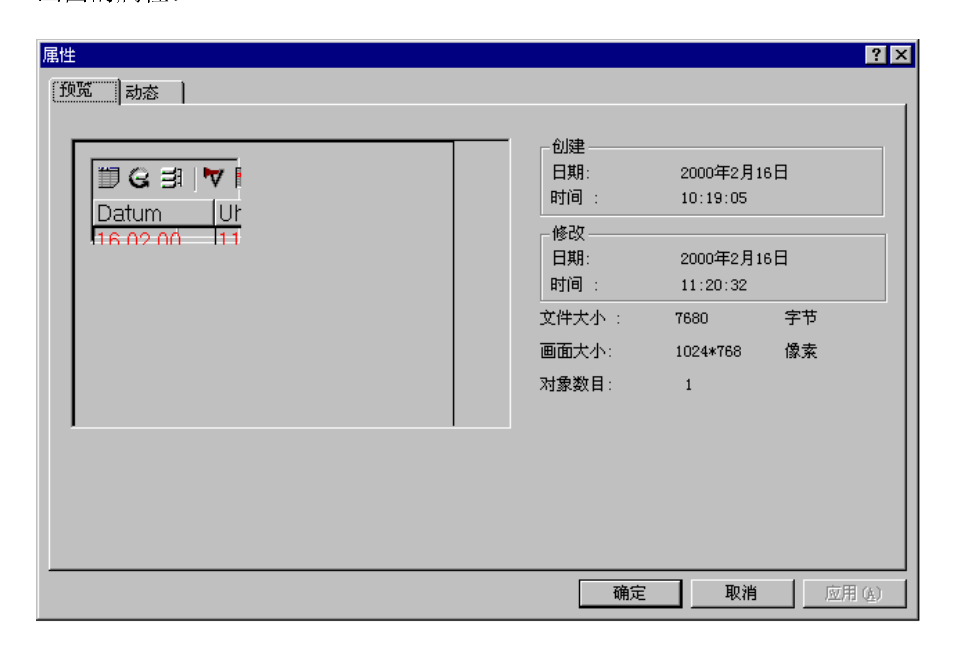
查看画面属性

下列步骤是在图形编辑器中查看画面属性所必需的。

- 此对话框提供下列信息:
- 在窗口左半边有画面预览
- 创建画面的日期和时间
- 最后一次修改的日期和时间
- 以字节为单位的 PDL 文件的大小
- 以像素为单位的组态画面大小(例如 80*155)
- 画面中组态对象的数量

怎样在“*图形编辑器*”中查看画面属性：

1. 在浏览窗口单击“图形编辑器”。
2. 在数据窗口选择想要查看其属性的 PDL 文件。 单击鼠标右键。
3. 在出现的弹出式菜单中选择“属性”菜单条目。
4. 此选择打开“nnn.PDL”对话框(nnn 代表文件名)。 使用该对话框查看已选画面的属性。



在图形编辑器中链接新对象

下列步骤是编辑图形编辑器的属性所必需的。

怎样在“*图形编辑器*”中链接新对象：

1. 在浏览窗口单击“图形编辑器”。
2. 用鼠标右键单击“图形编辑器”。
3. 在出现的弹出式菜单中选择“图形 OLL.”菜单条目。
4. 该选择打开“对象 OLL"对话框。 使用该对话框在“图形编辑器”中链接新对象。

此对话框的目的：

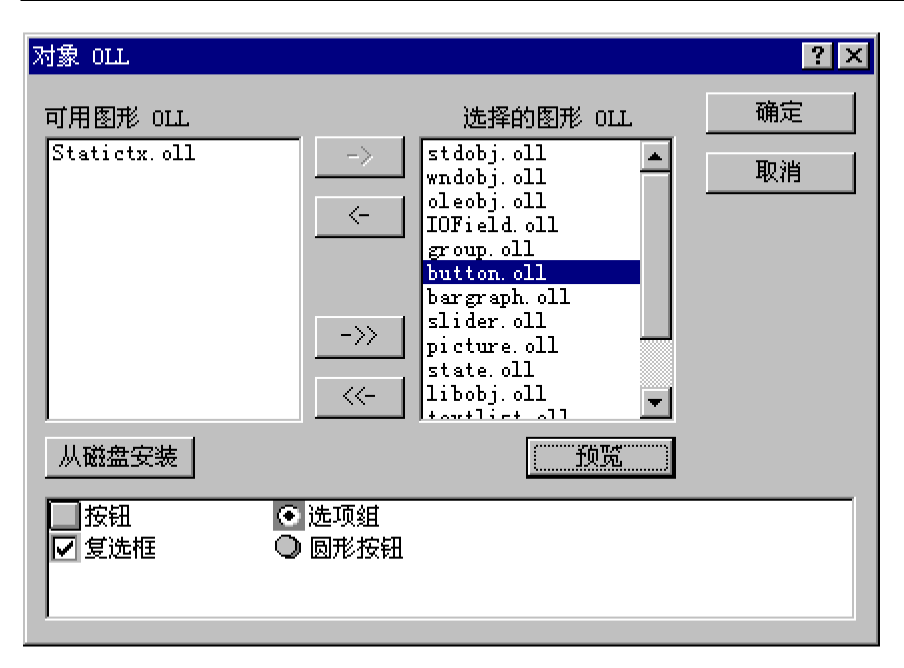
使用该对话框把附加对象添加到“图形编辑器”。 这些对象通过添加可视化过程元素扩展“图形编辑器”。 这些附加物可以是文本对象、按钮对象或 OLE 对象。

注意：

在“对象 OLL”对话框中有与上下文相关的帮助。 使用 ? 按钮激活该帮助功能。 如果已经单击此按钮，光标变成一个带问号的箭头。 选择想要了解更多信息的区域或按钮。

对话框将屏幕分成三个区域。
单个区域和按钮具有下列含义：

区域/按钮	含义
可用的图形 OLL	所有未与“图形编辑器”相连接的 OLL 均列于此处。
所选择的图形 OLL	所有已经与“图形编辑器”相连接的 OLL 均列于此处。 如果从该区域选择一个 OLL，然后单击“预览”按钮，则所选 OLL 的所有对象均显示在窗口的底部。
-> <-	使用这些按钮移动单个 OLL，从一个区域移到另一个区域。
->> <<-	使用这些按钮把一个区域中的所有 OLL 移到另一个区域。
“从磁盘安装”按钮	如果单击该按钮，可以链接附加的 OLL 文件。 这些文件可以在一个软盘、硬盘或网络上。 在此对话框中，使用“浏览”按钮访问“图形 OLL”对话框，在该对话框中可以搜索所需要的 OLL 文件。



转换画面或库

可以把旧画面或库转换为图形编辑器的当前格式。 使用这些选项不仅可以转换画面和库，还可以压缩已存在的画面和库。

怎样转换画面和库：

1. 在浏览窗口单击“图形编辑器”。
2. 用鼠标右键单击“图形编辑器”。
3. 在出现的弹出式菜单中选择要求的菜单条目。 可以激活下列菜单条目之一：
   - “转换画面”
     使用该命令转换所有已组态的画面。
   - “转换全局库”
     使用该命令转换全局库。
   - “转换项目库”
     使用该命令转换项目库。

注意：

在图形编辑器中，使用“查看”“库”菜单条目编辑当前库。

5.9 服务器数据

5.9.1 常规信息

服务器数据功能用来创建、删除、搜索和查看数据包。这在一个多客户机上调用一个服务器的相应数据时是非常必要的。此数据包包括与组态有关数据的符号名称，如画面、变量、信息、归档等。它们可以在服务器上创建并装载到多客户机。这样，服务器项目的数据就可以在多客户机上使用了。此数据包可以被装载到组态系统(CS)里和运行系统(RT)里。

5.9.2 服务器数据功能的弹出式菜单中的指令

5.9.2.1 一个服务器项目中的功能

服务器数据功能的弹出式菜单根据项目类型的不同而不同。一个服务器项目(多用户系统)中的弹出式菜单包括下列指令：

指令	含义
创建	用此指令，那些储存在服务器项目中的数据，如变量、消息、归档和画面等，被用来创建一个数据包。被创建的数据包显示在 ProjectName_ComputerName.pck 下的服务器数据功能的数据窗口中。在项目文件夹里，此数据包被储存在文件名为 ProjectName_ComputerName.pck. 下的子目录“\local computer\Packages”里。
删除	使用此指令打开“删除服务器数据”对话框。在这里，可以删除一个已存在的数据包。用鼠标右键单击数据窗口中已创建的数据包也可以打开此窗口。
查找	使用此指令打开“查找”对话框。此对话框的功能与 WinCC 资源管理器内的查找功能是完全相同的， 请参考控制中心手册中的描述。
属性	对于多客户机的服务器的寻址在服务器数据包属性里设置。不能在 WinCC 服务器上编辑冗余计算机。哪一个冗余计算机属于哪一个物理计算机可以用冗余选项来确定。

服务器属性

对于多客户机的服务器的寻址在服务器数据包属性中设置。



注意：

不能在 WinCC 服务器上编辑冗余计算机。哪一个冗余计算机属于哪一个物理计算机可以用冗余选项来组态。

符号计算机名称

所显示的计算机缺省符号名称按下列方式配置：ProjectName_ComputerName. 可以更改此符号名称以符合用户要求。

物理计算机名称

物理计算机名称与在配置操作系统时所输入的计算机名称是一样的。它用来在网络里识别计算机。可以通过识别标签中的操作系统网络属性来更改计算机名称。

冗余计算机名称

冗余计算机名称和在组态冗余计算机操作系统时所输入的计算机名称是一样的。它用来在网络里识别冗余计算机。可以通过识别标签中的操作系统网络属性来更改计算机名称。

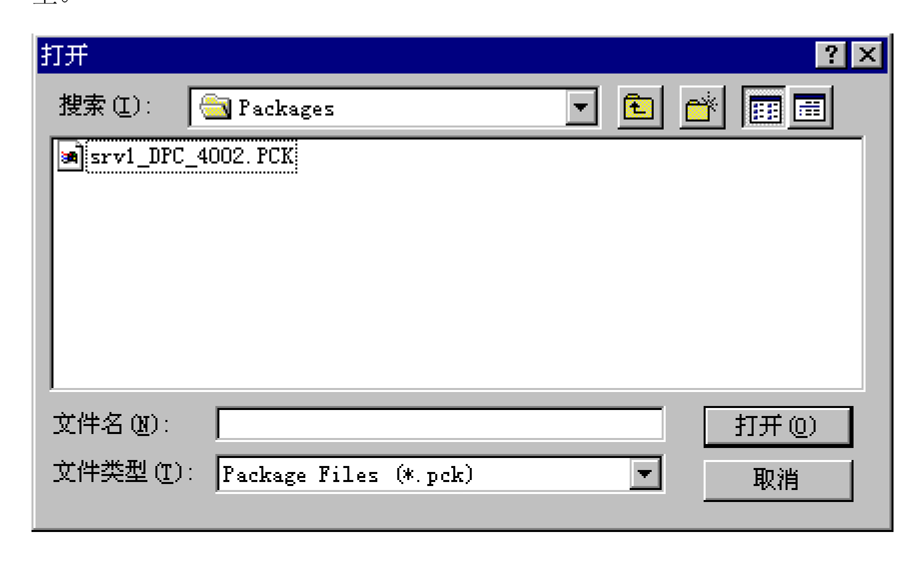
5.9.2.2 多客户机上的功能

在多客户机(多客户机项目类型)上的服务器数据功能的弹出式菜单中，可以用下列菜单项来进行选择：

指令	含义
装载	使用此指令将数据包从所选择的服务器中装载到多客户机项目里。
更新	使用此指令装载已经装载到多客户机项目里的所有数据包。
标准服务器	那些不需从指定服务器获得其数据的组件，即那些用于显示消息和过程数据的控制，将使用在此处设置的标准服务器。
新建	使用此指令在多客户机上创建一个新数据包而不需要在服务器上生成然后再装载到多客户机里。但无论如何还是绝对有必要通过浏览对话框，作为非组态支持，提供已知的服务器的计算机名和那些变量、画面和归档的项目名称。例如，为了手动给服务器上的一个变量编址，就必须通过键盘输入下列内容。 符号计算机名称：：变量名称； 符号计算机名称：：画面名称； 符号计算机名称：：归档名称\变量名称
删除	使用此指令删除一个已装载到项目里的数据包。
查找	使用此指令打开“查找”对话框。 此对话框的功能与 WinCC 资源管理器内的查找功能是完全相同的， 请参考控制中心手册中的描述。
属性	使用此指令设置标准服务器；对于一个冗余系统，也可以用此指令来设置冗余计算机。

装载数据包

要向一个多客户机项目里装载数据包，在服务器数据弹出式菜单中选择“装载”并设置搜索路径指向服务器项目中数据包的存储器位置。在服务器上数据包的缺省存储位置是 *"..\\ServerProjectName\ComputerName\Packages\ProjectName_ComputerName.pck"*。然后数据包就会被复制到 *“..\ProjectFolder\Package”* 下的项目文件夹里。



重新“装载”数据包

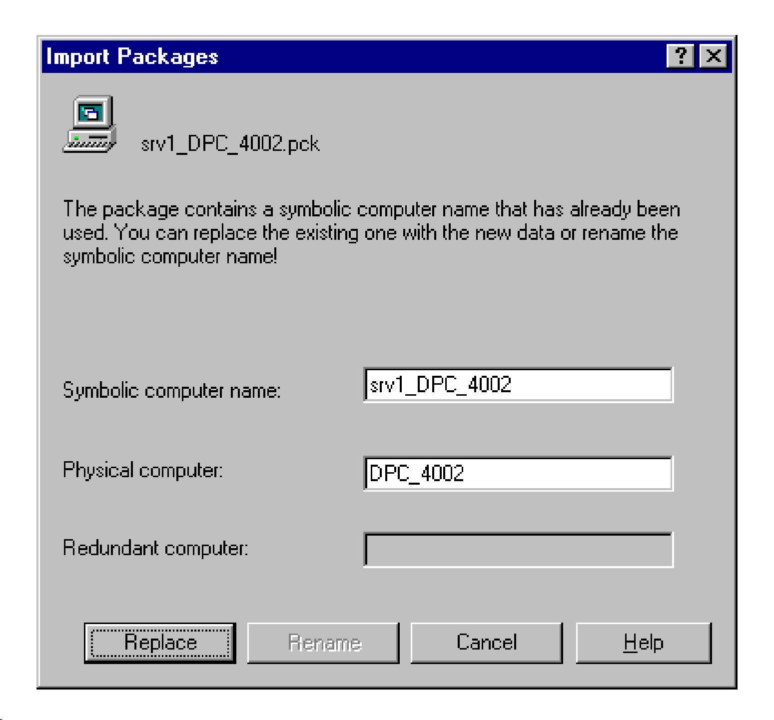
如果要向一个多客户机项目里重新装载一个已经被导入的数据包，则需再执行前面所述的“装载”过程。

系统要进行检查以确定符号计算机名称是否已经存在。如果没有出现此符号计算机名称的条目，此数据包即作为新建的数据包被接受并将在数据包条目下显示以下信息：“符号计算机名称”，可组态单元，文件名称，创建时间。

如果已有一个带有数据包中符号计算机名称的条目，然后又要试图装载此数据包，这时用户有机会中断导入，重命名符号计算机名称或用这些新数据改写已存在的符号计算机名称。被重命名的数据包与物理计算机无关。

注意：

服务器数据功能“更新”首先要重新执行“装载”功能。

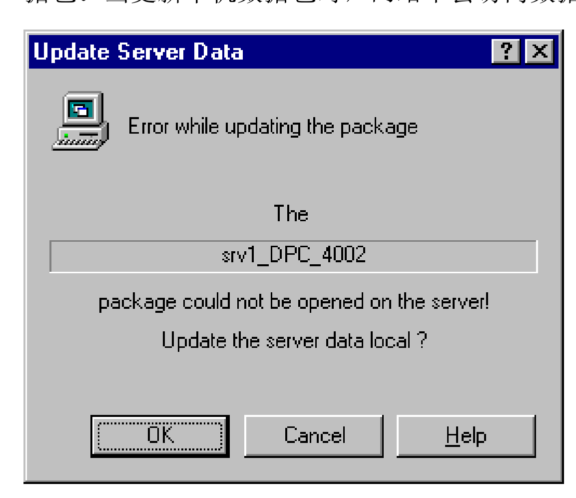


更新数据包

当更新数据包时，所有位于 \ProjectFolder\Packages 路径下的数据包都将被重新装载。这将通过网络访问被装载数据包的不同的服务器来实现。

更新服务器数据时出错

如果更新数据包时没有可用的服务器，“更新服务器数据”对话框就会出现并显示消息：更新服务器数据时出错。在这种情况下，将被提问是否愿意更新本机数据包。当更新本机数据包时，网络不会访问数据包被创建的那个服务器。



设置标准服务器

那些不需从指定服务器获得其数据的组件，即那些用于显示消息和过程数据的控制，将使用在此处设置的标准服务器。使用打开的“标准服务器”对话框为那些独立的组件如画面、变量、消息和归档等设置标准服务器。



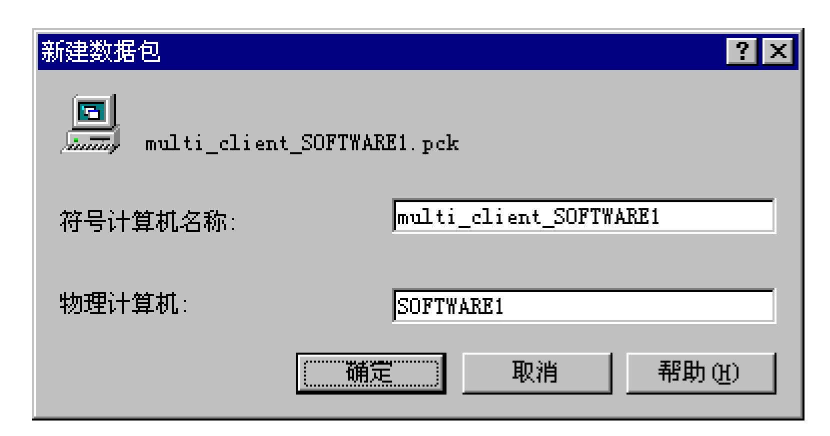
如要为一个组件设置标准服务器，激活符号计算机名称列里与此组件相应的条目。列表显示所有被装载到多客户机里的数据包的符号计算机名称。

注意：

只有当数据包被装载到多客户机项目中后才能选择标准服务器。

新建数据包

此指令允许有经验的用户使用数据包技术以及多客户机项目所提供的选项，而不必坚持通常的步骤：创建数据包，装载数据包，和更新数据包。
但无论如何，还是绝对有必要通过浏览对话框，作为非组态支持，提供已知的服务器的计算机名和那些变量、画面和归档的对象名称。例如，为了手动给服务器上的一个变量编址，就必须通过键盘输入下列内容：符号计算机名称：：变量名称；符号计算机名称：：画面名称；符号计算机名称：：归档名称\变量名称



用此功能也可以在 \ProjectFolder\Package\下创建一个数据包。

如果通过此对话框创建一个新数据包，就不能编辑冗余计算机，因为没有从导出的数据包获得信息也就没有关于冗余选项安装的可靠信息。

在这种情况下，此对话框如下图所示：



多客户机属性

使用此菜单项设置一个标准服务器；对于一个冗余系统，也可以用此指令来设置冗余计算机。

“物理计算机名称”对话框包含被组态的标准服务器。可以在此对话框中直接对其进行编辑。此外，对于所有数据包的符号计算机名称到物理计算机名称的数据分配也可以在此菜单项下组态。



只有当冗余选项被安装到服务器上后，才可以在“冗余计算机名称”对话框中对冗余服务器进行直接编辑。

注意：

如果通过服务器数据功能“新建”在多客户机上创建一个数据包，就没有冗余计算机可被编辑，因为没有从装载的的数据包获得信息也就没有关于冗余选项安装的可靠信息。

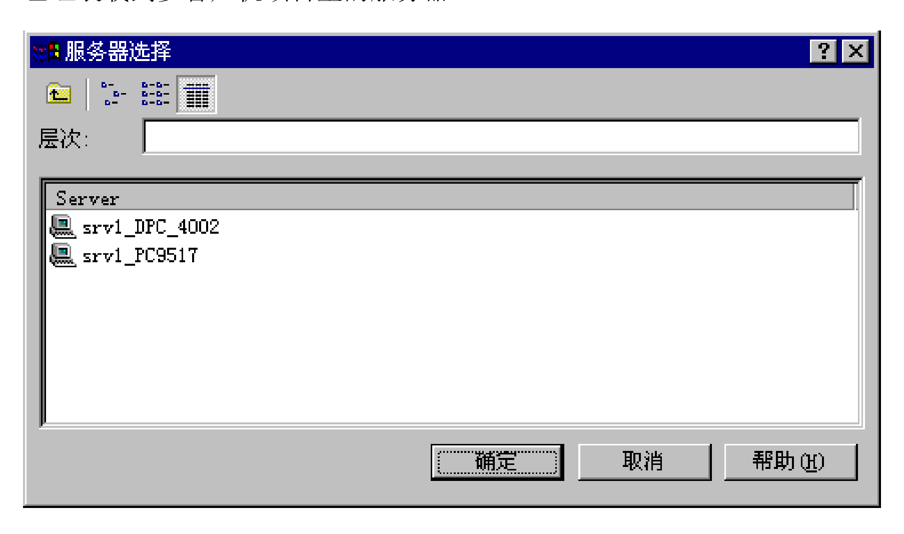
当系统在运行状态下所进行的更改只有在重新激活后才能生效。

5.9.3 选择消息服务器

被集成在图形编辑器画面中的消息在“WinCC 报警控件”帮助下显示。在控件属性中的“样式”标签中可以设置所显示消息的源服务器。



用“选择”按钮打开“服务器选择”对话框。在这里，列表显示所有的其数据包已经装载到多客户机项目里的服务器。

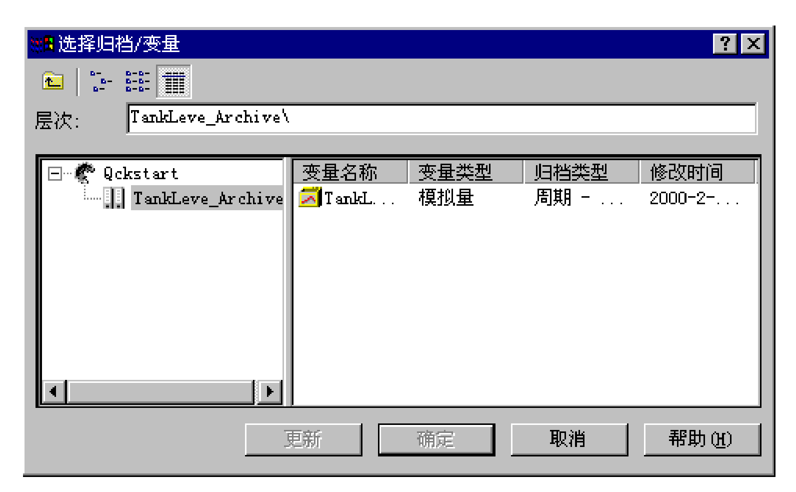


5.9.4 选择过程变量

被集成在图形编辑器画面中的过程变量在“WinCC 趋势或表格控件”帮助下显示。在控件属性中的“元素”标签中可以设置显示归档和变量的源服务器。可按下列步骤组态 WinCC 在线表格控件和 WinCC 在线趋势控件。



用“选择”按钮打开“选择归档/变量”对话框。



在“选择归档/变量”对话框的浏览框中，可以选择被装载数据包的源服务器并在此服务器上用变量组态一个过程值归档。

注意：

如果在服务器列表中没有所需要的服务器，则必须先用“装载”服务器数据功能装载此服务器的一个数据包。

5.9.5 选择服务器画面



通过双击“画面名称”属性可以修改被分配服务器的名称。

注意

在与服务器失去连接后再重新建立时，多客户机的屏幕窗口不会被自动更新。WinCC 系统在基本屏幕窗口上不提供连接监控，因此不可能识别当前的服务器状态。但用户可以通过查看一个 I/O 区内的某个服务器变量的状态来检查被参考服务器的状态，也可以通过一个脚本继而查看一个服务器变量来检查服务器状态。


画面名称
层次:
Qckstart
AlarmLogging.pdl
SAMPLE.pdl
Start.pdl
TagLogging.pdl
更新
确定
取消
帮助(H)

5.10 DDE 服务器

5.10.1 关于 DDE 服务器的常规信息

- WinCC DDE 服务器是用于 WinCC 的独立应用程序。 它需要在运行系统中，以便把 WinCC 项目中已组态的变量分配给任何一个 DDE 客户机。只有通过网络进行数据交换时才需要 DDE 服务器。
- 通过“WinCC DDE 服务器”对话框控制 DDE 服务器。 如果已经在计算机启动列表内指示参数“/v”，该对话框才可见。 激活运行系统时该对话框将被打开。

“WinCC DDE 服务器”对话框的结构：

框/按钮	含义
设置	
服务器就绪	通过该复选框可取消激活 DDE 服务器。 如果取消激活服务器，则不能给 DDE 服务器建立任何新的连接，另外，在已存在的连接上也不会发生任何数据传送。
禁止写	激活该复选框可以防止写变量。
选择变量	
“变量列表”	如果已经激活 WinCC 运行系统，通过该按钮可以调用 WinCC 资源管理器的变量选择对话框。 组态的所有变量均列于“选择变量”对话框中。 所选变量的 DDE 地址将以 DDE 链接格式复制到剪贴板上。 例如，该地址可用链接直接插入 Excel 中。 **注意：**此按钮只在激活 WinCC 运行系统状态下可用。

5.10.2 通过 DDE 集成的变量

该章描述怎样把已组态的 WinCC 变量直接集成到 Excel。

建立 DDE 连接有两种方式：

- 本地 DDE 连接 IDH_Lokale DDE-Kopplung (Control Center)
  WinCC 在本地计算机上作为单用户系统运行，或在服务器计算机上作为多用户系统运行。
- 通过网络的 DDE 连接
  建立 DDE 连接，不必在本地计算机上启动 WinCC。

两种方法都要求用参数“/v /nohold /noconfirm”把程序“DDEServ.exe”加进 WinCC 计算机启动列表。

注意：

这两个参数“/nohold /noconfirm”具有下列含义： 当存在 WinCC 时，无需提示用户进行确认便取消激活 DDE 服务器。 参数“/v”打开“WinCC DDE 服务器”对话框。 注意正确输入这些参数。 参数之间必须插入一个空字符(空格)。

5.10.3 本地 DDE 连接

建立本地 DDE 连接，须满足下列要求之一：

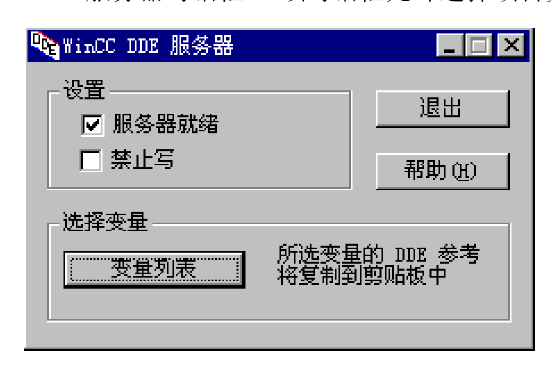
- WinCC 作为单用户系统运行在本地计算机上或作为多用户系统运行在服务器上；

在 WinCC 内部，必须完成下列准备措施：

- 在计算机启动列表内必须加上 DDE 服务器。

DDE 服务器位于 WinCC 的安装路径上(例如“C:\SIEMENS\WinCC\BIN\DDESERV.EXE”)。

DDE 服务器启动时必须带有参数“/v /nohold /noconfirm”。 “/v”参数打开 DDE 服务器对话框。 该对话框允许选择项目变量。



在 Excel 内，能够用下列方式集成 WinCC 变量：

1. 切换到 DDE 服务器。 通过单击“变量列表”按钮显示当前 WinCC 项目的变量列表。 通过单击“确定”按钮可从该对话框中选择一个变量并将其作为 DDE 参考复制到剪贴板上。
2. 激活 Excel 程序。
3. 选择在其内显示 WinCC 变量数值的单元格.
4. 在 Excel 格式栏输入等号“=”。

   通过 < Ctrl > + < V > 组合键将 DDE 参考复制到公式栏中。按回车键，使 Excel 单元格接受 WinCC 变量的值。

A1

=WinCC|'C:\SIEMENS\WINCC\WINCCPROJECTS\Test2\Test2.MCP'!DDEVar1

	A	B
1	23	
2		
3		
4		

此实例显示了一个 Excel 表格。 包含在“Test2.mcp”项目内的 WinCC 变量值“DDEVar1”将显示在单元格 A1 中。

5.10.4 通过网络的 DDE 连接

通过网络建立 DDE 连接不必在本地计算机上启动 WinCC。

注意：

下列描述中使用了客户机和服务器等术语。 服务器即运行 WinCC 的计算机。 本地计算机即客户机，它通过网络访问服务器计算机上的 WinCC 变量。

知道 WinCC 在服务器上作为单用户系统运行还是多用户系统运行也很重要。

访问某个 WinCC 变量，必须遵照这些步骤：

1. 程序“NetDDE.exe”必须在客户机和服务器上都启动。

2. Windows NT：

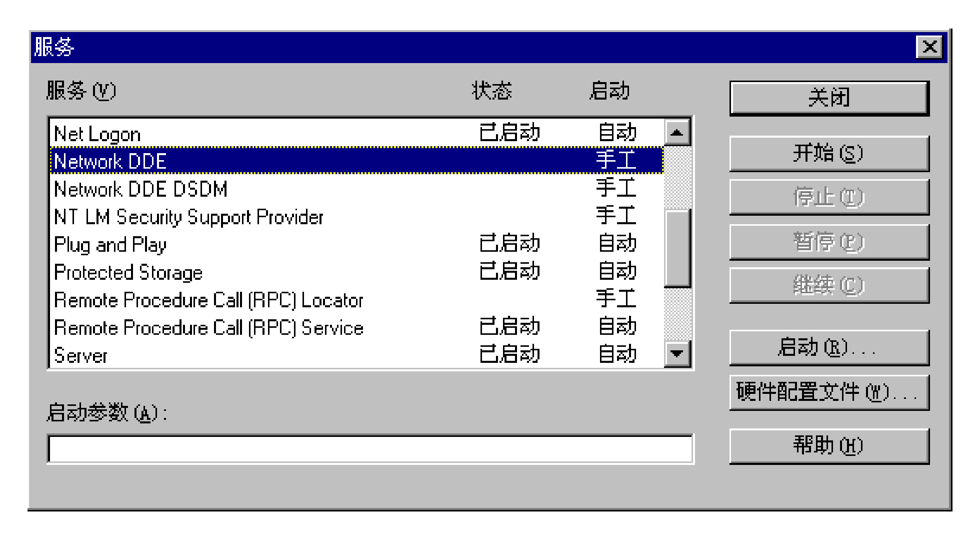
   方法 1：
   把程序“NetDDE.exe”包括在启动文件夹内。 “NetDDE.exe”程序所在路径即安装 Windows NT 的路径(例如“C:\WINNT\SYSTEM32”)。

3. **方法 2：**
   在 Windows NT 下，NetDDE 已经被集成，作为系统服务，并用启动类型“手动”进行设置。 启动类型“手动”有下列影响： 系统服务只在某个程序(例如 WinCC)发出相关请求的情况下才被启动。

   如果服务器使用 Windows NT，并且 WinCC 被安装为多用户系统，则不要求改变系统服务的缺省启动类型(手动)。

   如果某个 WinCC 多用户系统在 Windows NT 计算机上运行，那么运行系统一旦被激活，就将自动启动 NetDDE 系统服务。

   如果某个 WinCC 单用户系统在 Windows NT 计算机上运行，那么运行系统一旦被激活，将不会自动启动 NetDDE 系统服务。 双击控制面板中的“服务”可激活该系统服务。 显示“服务”对话框。 从该对话框选择“网络 DDE 服务”条目，单击“启动”按钮。 Windows NT 将启动系统服务。



Windows NT 下的“服务”对话框

3. 必须通过“DDEShare.exe”程序在客户机和服务器上组态 DDE 共享。

Windows NT：

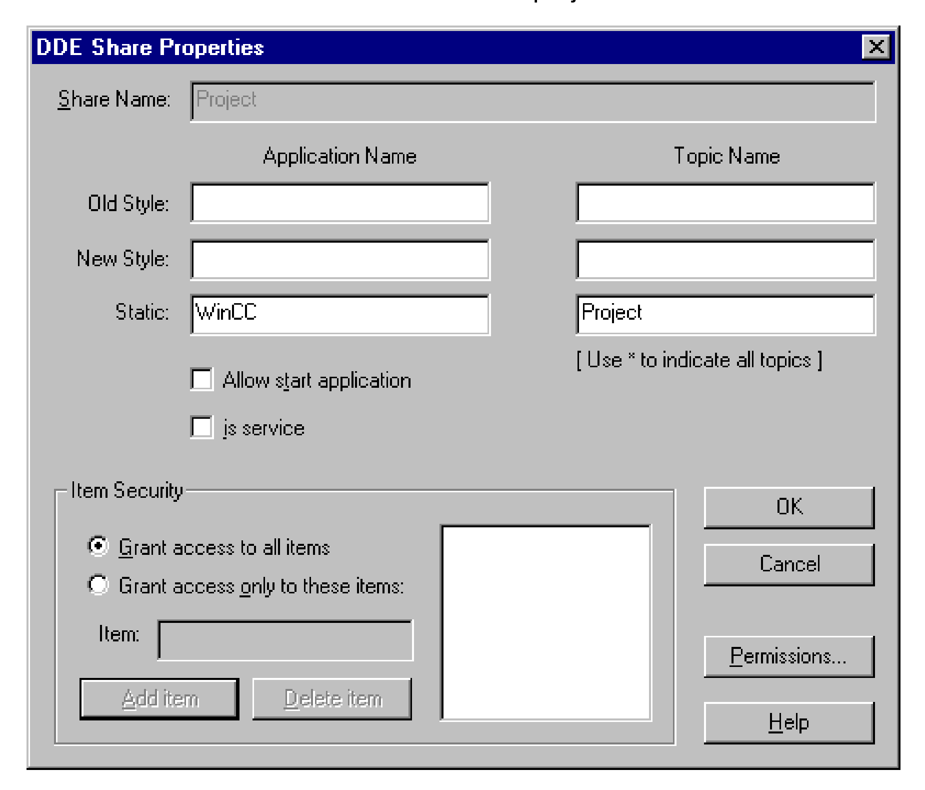
在 Windows NT 下，必须如下启动和组态“DDEShare.exe”程序：

在任务栏单击“开始”，然后单击“运行”。

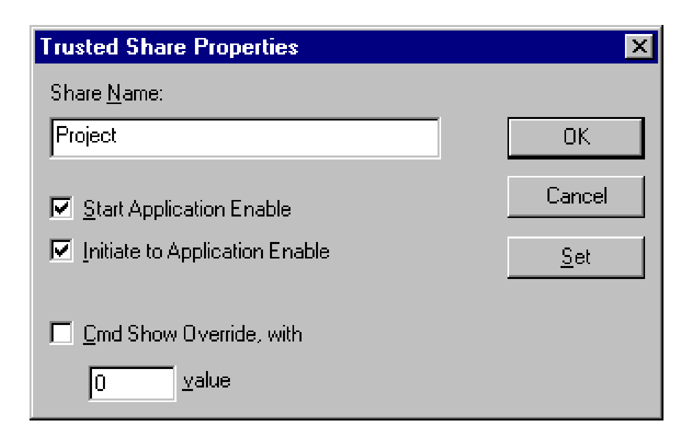
在“运行”对话框把文本“DDEShare.exe”输入“打开”条目域并单击“确定”。

在对话框“<Computer Name>上 DDE 共享”可以通过“共享”菜单和“DDE 共享”条目组态“DDE 共享”。激活按钮“添加共享”。

在“DDE-共享属性”对话框内必须输入下列数值:
在“共享名称”输入域输入“PROJEKT”，
在“应用程序名称”下的“静态”输入域输入“WINCC”，
在“主题名称”下的“静态”输入域输入“project”。



在“DDE 共享”对话框选择新建的 DDE 共享，并单击“可信共享”按钮。激活“可信共享属性”对话框中的“初启应用程序允许”复选框。 单击“设置”和“确定”按钮，接受设置。



4. 激活 Excel 程序。

   选择单元格，里面将显示 WinCC 变量的值。

   在 Excel 格式栏输入等号“=”。
   在等号的后面输入下列文本：
   '\\ComputerName\ndde$'|PROJEKT!DDEVar1

   “ComputerName”条目必须替换为有效的计算机名称(例如 \\WINCC_SERVER)。 请注意在\\ComputerName\ndde$前后须用单引号。

   包含在计算机“\\DPC_4002”项目上的 WinCC 变量“DDEVar1”的数值将显示在单元格 A1 内。

5.10.5 与 Excel 的特殊 DDE 连接

该章描述怎样把 WinCC 变量放入 Excel 工作簿的若干表格中。 下面的描述说明了如何从运行系统中的 Excel 更新 WinCC 变量。 也能从 WinCC 运行系统更新 Excel 中的 WinCC 变量。

在某个 Excel 工作簿内的 WinCC 变量能被寻址之前，必须满足下列要求。

1. 必须在通讯驱动程序 “Windows DDE”中组态连接(例如“EXCEL_1”)。为了此连接，在“DDE 连接”标签中要求有下列寻址：
   - 计算机名称　　当前计算机名称(可选的)
   - Application　　Excel
   - 主题　　[dde.xls]Table1

注意：

应用程序下的“Excel”条目很重要。 该条目设置了所需应用程序的名称。
在主题下的这些条目具有下列意义：
所期望的 Excel 文件的完整名称必须输入在方括号内。 必须紧接在文件名后输入的是“Table1”，这里的 1 可用其它任何数字代替。 Table1 条目确定了在 Excel 工作簿中的内存位置。

---

2. 在连接(例如“EXCEL_1”)中必须创建新变量 (例如“dde_bool1”，数据类型“二进制变量”)。 创建变量时，激活在“常规信息”标签中的“选择”按钮。 将显示“地址属性”对话框。 选择“DDE 变量”标签，并将 Excel 表里的位置值(Excel 通过行来管理所有的值，它依次分为行和列)输入到“变量名称”域(例如“r1c1”，也就是说在表格里，r1=行 1 和 c1=列 1)。 通过“数据类型”域确定需要的数据类型。
3. 打开 Excel 并创建空白的工作簿，保存此工作簿须用在“DDE 连接”的“连接属性”对话框的“主题”域的方括号内输入的名称(例如“dde.xls”)。
4. 如果通过“*保存为*”命令在 Excel 中创建文件“*dde.xls*”，可以继续在 Excel 中工作并读入 WinCC 变量值。
5. 若希望激活 WinCC 运行系统时 Excel 自动打开所需要的工作簿(例如“dde.xls”)，请在计算机启动列表中进行如下设置：

   切换到 WinCC 资源管理器，在“计算机”项目组件下选择所需要的计算机。 通过弹出式菜单条目“属性”激活“计算机属性”对话框。

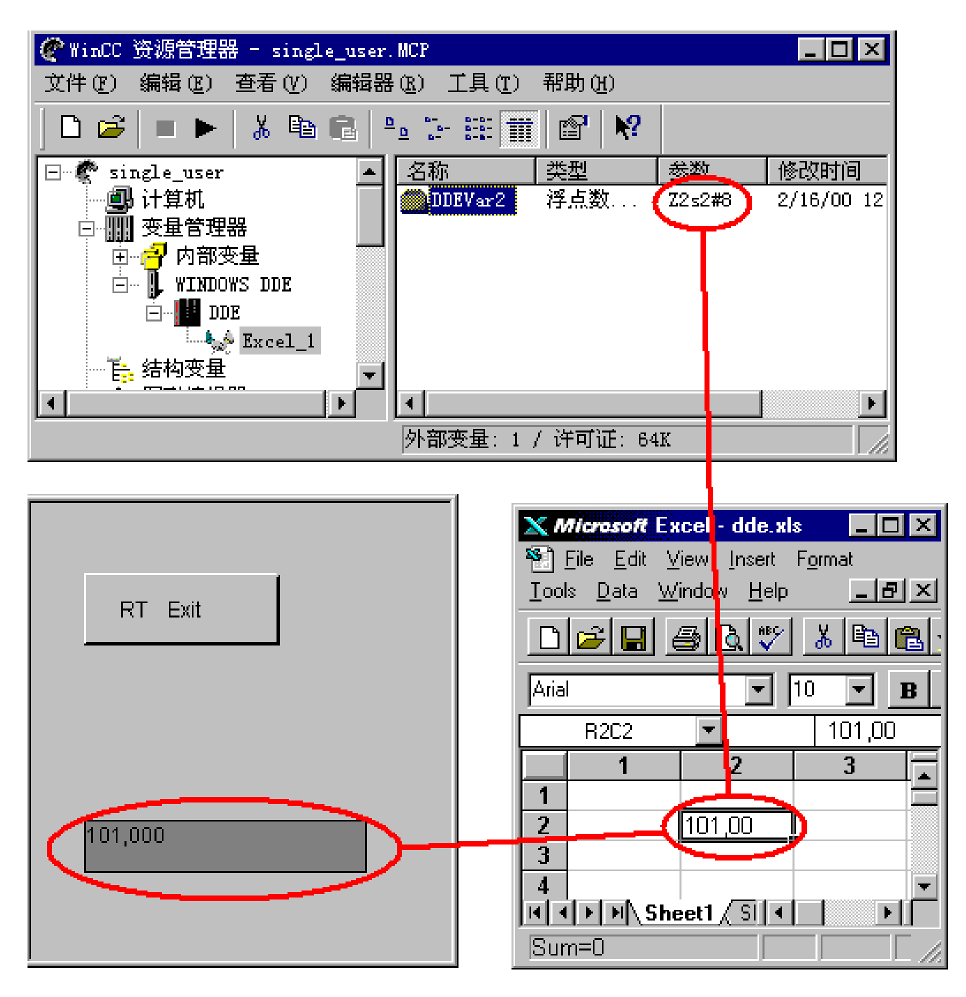
   切换到“启动”标签，单击“添加”按钮以显示“添加应用程序”对话框。

   在“应用程序”域里输入 Microsoft Excel 的完整的程序路径与名字或相关的链接(例如“C:\MSOffice\Excel\EXCEL.EXE”)。 在“参数”域必须输入完整的程序路径以及 Excel 工作簿的名称。

   (例如，“D:\Project\DDEFolder\dde.xls”)。

注意：

如果通过计算机启动列表激活 Excel 和工作簿，请注意：
如果工作簿(例如“dde.xls”)被装载，则工作簿里所包含的数据将被传送给 WinCC 运行系统处理。 另外，请注意在激活运行系统以前，Excel 工作簿(例如“dde.xls”)不应被打开，否则工作簿将会以写保护的形式打开。



该实例显示了 Excel、WinCC 资源管理器以及 WinCC 运行系统之间的相互作用。

6 附录

6.1 修改数据类型的格式

在 WinCC 里，某些数据类型可通过调整标度转换为其它的数据类型。 可将各个目标数据类型的解释编入相应的技术文献中。

6.2 使用的页面布局

使用的页面布局

编辑器/组件使用不同的页面布局 - 该布局已固定地与打印作业关联起来 - 用来打印或(页面)查看项目文件。
这些不同的页面布局在在线帮助中描述。

6.3 术语/缩写

API	应用程序编程接口
AS	自动化系统
C	作为系统开发语言以及通用编程语言而开发的高级编程语言(例如，为 UNIX 操作系统)。
CEST	中欧夏令时
CET	中欧时间
DCF77	位于德国法兰克福/美因弗林根的时间信号发射台。 提供联邦德国的精确官方时间，其最大误差为每百万年 1 秒。
DDE	动态数据交换
DLL	动态链接库
DR	存储介质驱动器符(例如：硬盘“C”或“D”等)
GPS	人造卫星定位系统。 各个 GPS 人造卫星在约 20,000km 的高度上以不同的轨道绕地球运行。 每个人造卫星都有一个相当精确的原子钟(精度最小为 $1x10^{-12}$)。 由人造卫星传送的数据用于计算时间。
LAN	局域网
MFC	微软基本内库
ODBC	开放式数据库的连接性
ODK	WinCC 的开放式开发工具包(编程接口的可选描述)
OLE	对象的链接和嵌入
OLX	OLE 自定义控制
OS	操作站
OVS	对象管理系统
PDU	协议数据单元
PLC	可编程逻辑控制器
PMC	过程监视控制
RS232	串行通讯接口

RT	运行系统
RTC	实时时钟(PC 里的后备电池 CMOS 时钟芯片)
SBG	信号模块
SQL	相关数据库的结构化查询语言、数据操作语言
ST	夏令时
SW	软件
Thread	线程是处理程序中某个指定任务的子功能。
TIS	测试和启动
UTC	国际时标(通用坐标时间)
WinNCC	WinCC(操作控制和过程监控)
Winzard	处理复杂任务的辅助程序(辅助工具)
WT	冬令时

索引

字母

B

C

D

F

G

H

J

K

L

M

N

Q

R

S

T

W

X

Y

Z

SIEMENS

WinCC 手册

第一册

订货号：6AV6 392-1XA05-0AH0

Volume 1

Volume 2

目录

1 概述

在本文档中，将了解：

- 通过可编程逻辑控制器访问过程变量的要求。
- 连接外部变量的常规步骤。
- 通讯驱动程序的指定组态。

注意

在 WinCC 资源管理器手册和 WinCC 资源管理器在线帮助中，可以找到关于实现过程驱动程序连接的详细信息。该文档提供了关于所使用的通讯驱动程序的特殊性能的辅助信息(在 PLC 中的变量寻址和逻辑连接通讯参数赋值)。

要实现过程驱动程序连接，必须具有 PLC 和通讯的知识。如果没有组态过 PLC，应首先熟悉有关这方面内容的技术文档。
此外，通讯所需要的硬件以及操作系统所需要的驱动程序必须已经完整地安装在 WinCC 系统内。为了熟悉这些内容，应该查阅技术文档。

2 要求

通过 WinCC 可以访问在 PLC 中的过程变量(外部变量)。

然而，在 WinCC 中组态过程驱动程序连接以前，应该检查下列条件是否满足：

PLC 必须配有通讯接口，WinCC 通过通讯驱动程序支持该通讯接口。

必须正确组态 PLC 中的通讯接口，以便控制程序能够借助于通讯调用来访问该接口。通讯硬件配置参数必须正确。

WinCC 所要访问的变量地址(取决于所使用的 PLC)必须正确。

在 WinCC 系统内必须安装相应的通讯硬件(通讯端口 COM1 或模块)。如果安装了模块，则必须安装相应的操作系统驱动程序。通讯模块的硬件或软件设置必须正确。

根据在 WinCC 系统中使用的通讯模块，可能需要进行附加的通讯组态(例如创建用于工业以太网或 PROFIBUS 的本地数据库)。这些通讯参数同样必须正确。

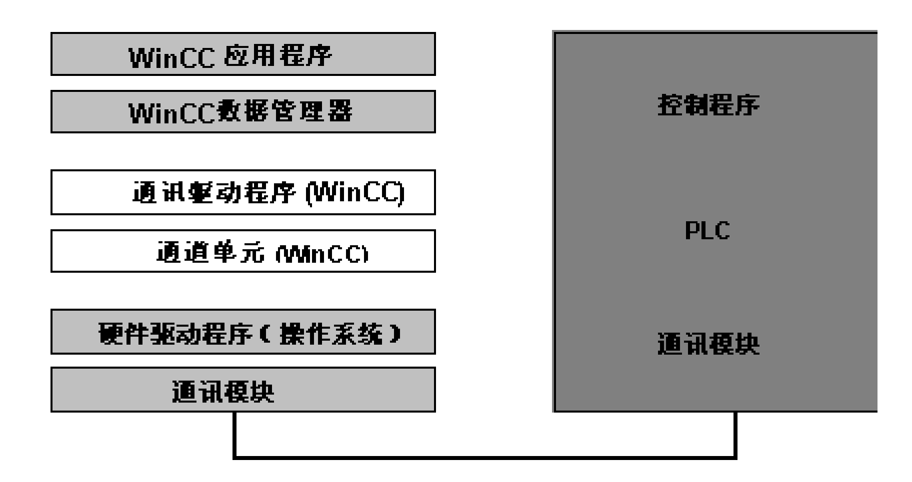
为了能够在运行方式中访问变量，下列条件也必须得到满足：

PLC 必须与过程连接。

PLC 和 WinCC 系统之间的物理连接必须安装且功能完好。

3 步骤

WinCC 系统和 PLC 之间的过程通讯结构如下：



如果要连接外部变量，必须进行如下步骤：

选择支持期望的驱动程序连接的通讯驱动程序。根据连接的 PLC，通讯驱动程序应包含一个或多个通道单元。

选择期望的通道单元。

为该通道单元组态逻辑连接。

定义变量或变量组以及在每个特定 PLC 中的变量的系统指定地址。

所使用的通讯驱动程序的地址组态在“组态通讯驱动程序”部分中说明。

组态连接的通讯指定属性。

在“组态通讯驱动程序”部分中对用于各个特定通道单元的组态作了更详细的描述。

在运行方式中检查驱动程序连接状态。

在 WinCC 资源管理器的帮助下，安装通讯驱动程序、组态通道单元逻辑连接和定义变量或变量组。在 WinCC 资源管理器手册中详细描述了这些步骤。

通讯驱动程序

若要访问外部变量，必须安装用来与远程 PLC 通讯的通讯驱动程序。

根据驱动程序，通讯驱动程序包含一个或多个通道单元。通过操作系统接口和硬件驱动程序，通道单元就可以支持通讯所需的硬件组件(通讯端口或 PC 模块)。

通道单元
(驱动程序连接)

该通道单元是通讯驱动程序的一部分。需使用它与通讯硬件的操作系统接口进行通讯。

通过该通道单元操作逻辑连接。此逻辑连接提供变量访问。

注意

通讯驱动程序可能具有用于通道单元的系统参数(例如，设备名称或协议参数)。要针对相关通讯驱动程序的通道单元分别处理这些参数。

逻辑连接

该逻辑连接处理与 PLC 的通讯，PLC 允许访问过程中的外部变量。连接的名称是唯一的。

对于逻辑连接，必须定义远程 PLC 的变量。可以组态单个变量以及变量组。组态需要的地址信息与通过逻辑连接要访问的 PLC 有关。

最后，必须指定该连接的通讯参数(例如，PLC 的总线地址)。这些参数依赖于正在使用的通讯驱动程序的通道单元(驱动程序连接)。

通道单元处理对操作系统通讯接口的访问。

可以调用和改变连接的属性(组态的组、组态的变量和通讯参数)。

WinCC 资源管理器(菜单“选项” - “驱动程序连接状态”)允许检查运行方式中的驱动程序连接状态。

组
(变量组)

组(变量组)把变量分组，方便管理。

在这个组内，可以组态变量。之后，通过逻辑连接能够访问这些变量。

可以调用并改变组的属性(已组态的变量)。

变量，
组变量

过程分析和控制由存储在定义的地址内并在 PLC 中为指定长度的变量来处理。在 WinCC 中，将这些过程值组态为带有名称、数据类型和 PLC 地址的变量或组变量。对于标准数据类型，其长度可以从类型得到；对于字符串变量，则必须指定长度。

由逻辑连接分配到 PLC。对于逻辑连接，要在指定的通讯标签内指定通讯所必需的参数。

可以调用并改变变量属性(数据类型、地址以及长度，需要的话)。

注意

如果没有显示连接，请双击通道单元(或通讯驱动程序和通道单元)。如果没有显示期望的组，请双击连接。

过程变量的地址信息取决于变量所在的 PLC。该信息也取决于正使用的通讯驱动程序。要得到在线帮助，首先应选择正使用的通讯驱动程序：

- SIMATIC S5 串行 3964R
- SIMATIC S5 编程器端口 AS511
- SIMATIC S5 以太网第四层
- SIMATIC S5 以太网 TF
- SIMATIC S7 协议集
- SIMATIC 505 串行
- SIMATIC 505 以太网第四层
- Windows DDE
- PROFIBUS FMS
- Allen Bradley 串行 DF1
- ModBus 串行
- Applicom 多协议接口
- SIPART DR

4 组态通讯驱动程序

WinCC 为过程驱动程序连接提供下列通讯驱动程序：

- SIMATIC S5 串行 3964R，用于通过通道单元(驱动程序连接)与 SIMATIC S5 进行串行通讯：

  S5-RK512 (3964R)

- SIMATIC S5 编程器端口 AS511 用于通过通道单元(驱动程序连接)与 SIMATIC S5 进行串行通讯：

  S5-AS511

- SIMATIC S5 以太网第四层，用于通过通道单元(驱动程序连接)与 SIMATIC S5(工业以太网)进行通讯

  S5-传输(CP1413-1)(第四层传输协议)

  S5-传输(CP1413-2)(第四层传输协议)

- SIMATIC S5 以太网 TF，用于通过通道单元(驱动程序连接)与 SIMATIC S5(工业以太网)进行通讯：

  S5 应用程序(CP1413-1)(第 7 层 TF 协议)

- SIMATIC S7 协议集，用于通过通道单元(驱动程序连接)与 SIMATIC S7 进行通讯：

  工业以太网和工业以太网(II)

  S7-MPI

  命名的连接

  PROFIBUS 和 PROFIBUS (II)

  插槽 PLC

  TCP/IP

- SIMATIC 505 串行，用于通过通道单元(驱动程序连接)与 SIMATIC 505 进行串行通讯：

  505 Unit #1

- SIMATIC 505 以太网第四层，用于通过通道单元(驱动程序连接)与 SIMATIC 505(工业以太网)进行通讯：

  TI-以太网(CP 1413-1)(第四层传输协议)

  TI-以太网(CP 1413-2)(第四层传输协议)

- Windows DDE，用于通过 Windows DDE 接口进行通讯：

  DDE

除了包含在 WinCC 中的通讯驱动程序外，下列通讯驱动程序可以作为可选项使用：

- PROFIBUS FMS，用于通过通道单元(驱动程序连接)与 PLC 进行通讯：

  PROFIBUS-FMS

- Allen Bradley 串行 DF1，用于通过通道单元(驱动程序连接)与 Allen Bradley 进行通讯：

  AB 1

- ModBus 串行，用于通过 ModBus 与通道单元(驱动程序连接)进行通讯：

  Modbus 单元#1

  Modbus 单元#2

  Modbus 单元#3

  Modbus 单元#4

  Modbus 单元#5

  Modbus 单元#6

  Modbus 单元#7

  Modbus 单元#8

- Applicom 多协议接口，用于通过通道单元(驱动程序连接)实现外部连接(例如 Télémécanique，ModBus...)：

  Applicom 1

- SIPART DR，用于通过通道单元(驱动程序连接)与控制器 DR19、DR20、DR21、DR22 和 DR24 进行通讯：

  SIPART

4.1 SIMATIC S5 串行 3964R 通讯驱动程序

该通讯驱动程序用于 SIMATIC S5 PLC 的串行连接。

通道单元

该通讯驱动程序具有一个通道单元，可用 COM 端口进行串行连接。
可用下列应用程序：

- 通道单元 S5-RK512 (3964R)用于通过 3964R 或 3964 协议进行串行通讯。

4.1.1 变量数据类型

定义逻辑连接所需的变量。WinCC 允许访问下列数据类型：

- 二进制变量
- 无符号 8 位数
- 有符号 8 位数
- 无符号 16 位数
- 有符号 16 位数
- 无符号 32 位数
- 有符号 32 位数
- 32 位 IEEE 754 浮点数
- 文本变量 8 位字符集
- 原始数据类型

4.1.2 变量地址

按照 SIMATIC S5 的地址结构输入变量地址。

如何输入变量地址：

1. 选择变量并用弹出式菜单打开“属性”对话框。
2. 在“常规信息”标签选择期望的数据类型(例如，有符号 8 位数)。
3. 单击“选择”按钮。打开“地址属性”对话框。
4. 选择“地址”标签。



5. 在“数据区”方框中，选择变量是位于数据块、扩展数据块、位存储器(标志)区，还是位于输入输出区。
6. 如果变量在数据块内，应同时显示出“DB 号”框。在这里输入数据块编号。
7. “地址”指示了地址类型。通常可以接受该缺省值。
8. 在相应的方框里输入地址(例如，“DL”)。

注意

不要使用任何大于 255 的数据字地址。由于 RK 512 的系统属性，只允许字地址从 0 到 255。

如果使用更大的地址，会破坏所有已组态的连接变量有关的数据。

对 PLC 存储器位置的访问只能以字节或字的形式进行。如果使用二进制或 8 位变量，“地址属性”对话框将包含附加标签，通过它可以改变在 PLC 存储器位置中的单个位。 因此，每一条写指令从 PLC 读出要寻址的存储器位置并修改相关的位/字节。 然后，再将数据写回 PLC。

注意

对于已经读取的数据，在回写的过程中将重写由 PLC 所作的改变。

根据变量类型，访问 PLC 存储器位置可通过位或通过字节完成。

设置通过位访问

1. 用鼠标右键单击期望的变量，打开弹出式菜单，选择“属性”。
2. 打开“常规信息”标签，选择“二进制变量”数据类型。
3. 单击“选择”按钮，打开“地址属性”对话框。



4. 通过复选框可选择“通过位”访问。
5. 从列表框中选择 PLC 存储器位置寻址方式。
6. 从列表框中选择要改变的位编号。

注意

在 S5 PLC 内，标记、输入和输出可以通过字节寻址，数据块(DB，DX)可以通过字寻址。

设置通过字节访问

1. 用鼠标右键单击期望的变量，打开弹出式菜单，选择“属”。
2. 打开“常规信息”标签，选择“无符号 8 位数”或“有符号 8 位数”数据类型。
3. 单击“选择”按钮，打开“地址属性”对话框。



4. 通过复选框可以选择“通过字节”访问。
5. 从列表框中选择 PLC 存储器位置寻址方式。
6. 从列表框中选择要改变的位编号。

4.1.3 连接参数

通过串行连接的方式，过程驱动程序可与 SIMATIC S5 PLC 连接。在 PLC 中，使用 CP544 或 CPU 模块第二个插入式串行通讯口(S12)。

WinCC 系统不需要附加的通讯模块。通讯通过系统标准的 COM 端口来实现。

如何组态通讯参数：

1. 选择连接并用弹出式菜单打开“属性”对话框。
2. 选择“串行 3964R”标签。



3. 在“接口”方框内，选择用于串行连接的通讯端口(COM1 或 COM2)。

在“过程参数”区域，在“波特率”框，设置数据传送速度到使用的数值。可以在“优先级”框中设置事件(同时从 WinCC 和 PLC 发送请求)的优先级。

注意

优先级的设置必须与 SIMATIC S5 的设置有所不同。

5. 在“过程数据”区，即可以选择“3964”，也可以选择“3964R”传送协议。 过程数据缺省值(例如，超时和字符的延迟时间)应该仅在特殊的情况下改变。 如果需要改变，必须确认修改的内容与 PLC 中的参数相吻合。

6. 现在选择“选项”标签。



7. 在“选项”标签，可以关闭周期性设备状态监控并禁止自动建立连接。

4.2 SIMATIC S5 编程器端口 AS511 通讯驱动程序

该通讯驱动程序用于通过 TTY 接口与 SIMATIC S5 PLC 串行连接。

通道单元

该通讯驱动程序包含能够用 COM 端口作串行连接的通道单元。

可用下列应用程序：

- 通道单元 S5-AS511 用于通过“西门子专用”协议进行串行通讯。

4.2.1 变量的数据类型

定义逻辑连接所需的变量。WinCC 允许访问下列数据类型：

- 二进制变量
- 无符号 8 位数
- 有符号 8 位数
- 无符号 16 位数
- 有符号 16 位数
- 无符号 32 位数
- 有符号 32 位数
- 32 位 IEEE 754 浮点数
- 文本变量 8 位字符集
- 原始数据类型

4.2.2 变量地址

按照 SIMATIC S5 的地址结构输入变量地址。

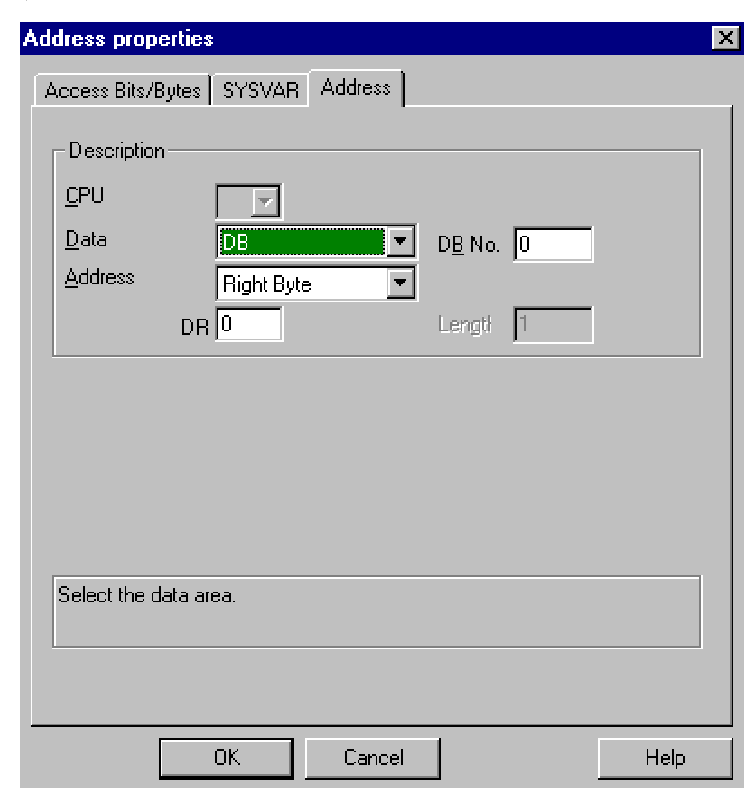
怎样输入变量地址：

1. 选择变量并用弹出式菜单打开“属性”对话框。
2. 在“常规信息”标签选择期望的数据类型(例如，有符号 8 位数)。
3. 单击“选择”按钮。 打开“地址属性”对话窗口。
4. 选择“SYSVAR”标签。



5. 单击选项按钮，指示变量是否应发送控制器类型(“PLC 类型”)、当前状态(“PLC 状态”)或其它数据(“PLC 数据”)。

6. 如果选择“PLC 数据”，还必需单击“地址”标签，以指定变量的 S5 地址。



7. 选择“数据区”，确定变量是位于数据块、扩展数据块、位存储器(标记)区还是输入输出区。
8. 如果变量在数据块中，应同时显示“DB 号”。在这里输入数据块编号。
9. “寻址”框指示寻址类型。通常可以接受缺省设置。
10. 在相应的方框里输入地址(例如，“DW”)。

只能以字节或字的形式访问 PLC 存储器位置。如果使用二进制或 8 位变量，“地址属性”对话框将包含附加标签，通过它可以改变在 PLC 存储器位置中的单个位。因此，每一条写指令从 PLC 读出寻址的存储器位置，并修改相关的位/字节。然后，再将数据写回 PLC。

注意

在回写的过程中将改重写 PLC 对读取数据的改变。

依变量类型而定，访问 PLC 的存储器位置要么通过位要么通过字节

设置通过位访问

1. 用鼠标右键单击期望的变量，打开弹出式菜单，选择“属性”。
2. 打开“常规信息”标签，选择“二进制变量”数据类型。
3. 单击“选择”按钮，打开“地址属性”对话框。



4. 通过复选框可选择“通过位”访问。
5. 从列表框中选择 PLC 存储器位置寻址方式。
6. 从列表框中选择位编号。

注意

在 S5 PLC 中，标记、输入和输出均可按字节寻址，而数据块(DB，DX)可按字寻址。

设置通过字节访问

1. 用鼠标右键单击期望的变量，打开弹出式菜单，选择“属性”。
2. 打开“常规信息”标签，选择“无符号 8 位数”或“有符号 8 位数”数据类型。
3. 单击“选择”按钮，打开“地址属性”对话框。



4. 通过复选框可以选择“通过字节”访问。
5. 从列表框中选择 PLC 存储器位置寻址方式。
6. 从列表框中选择位编号。

4.2.3 连接参数

通过串行连接的方式，过程驱动程序可与 SIMATIC S5 PLC 连接。PLC 中使用了 AS511 通讯处理器。

WinCC 系统不需要附加的通讯模块。可以通过 PG 760 编程设备的 TTY 接口，也可以通过系统内其中一个标准 COM 端口来实现通讯。在这种情况下，需要 V.24/V.28<--->TTY 接口转换器。

怎样组态通讯参数：

1. 选择连接并用弹出式菜单打开“属性”对话框。
2. 选择“AS511”标签。



3. 在“端口”框内，选择用于串行连接的通讯接口(COM1 到 COM2 或 COMx)。

注意

只有在选择“COMx”作为接口的情况下，才可以对“资源”区的“I/O 端口”和“中断”框进行手动输入编辑。 在所有其它情况下，软件自动确定这些值。

4.3 SIMATIC TI505 以太网第 4 层通讯驱动程序

该通讯驱动程序用于通过 ISO 传输协议与 SIMATIC TI505 等 PLC 进行连接。

通道单元

该通道 DLL 有两个通道单元，最多能操作两个 CP1413。两个通道单元的功能完全相同。它们的差别仅在于逻辑设备名称不同。
可以通过通道单元的系统参数改变逻辑设备名称。也可在这里设置 ISO 传输协议的参数。
可用下列应用程序：

- 通道单元 TI505 以太网(CP 1413-1)用于 SIMATIC 工业以太网(例如，CP 1413)通讯模块。
- 通道单元 TI505 以太网(CP 1413-2)用于 SIMATIC 工业以太网(例如，CP 1413)通讯模块。

4.3.1 系统参数

通过系统参数，设置通道单元的参数，输入逻辑设备名称或传送参数。

几乎所有可应用的协议的系统参数完全相同。

下列实例描述了通过 ISO 传送协议与“CP1413-x”通道单元的通讯。

TCP/IP 协议的应用在安装期间只在已分配的设备名称上不同。

如何组态系统参数：

1. 选择通道单元并使用弹出式菜单打开“系统参数”对话框。
2. 选择“设备名称”标签。



3. 选择以粗体字类型显示的设备名称，并单击名称框以便改变设备名称。

注意：

安装硬件驱动程序时，指定了设备名称。 只有在分配不同的名称时(然而，这不是一种好的方法)，才必须同时在这里改变设备名称。

系统参数“传输参数”标签

1. 选择通道单元并使用弹出式菜单打开“系统参数”对话框。
2. 选择“传输参数”标签。



3. 将“PDU(报表编辑器)大小”框内的值设置为在 CP1430 上组态的值。
4. 在“建立尝试”框内，指定尝试进行建立连接的频度。
5. 在“发送重复持续时间”区域内，选择“无限”。
6. 例如，在“确认时间”框内输入数值 30，在不超过 30 秒后被告知变量的状态，如果在此时间内远程通讯伙伴没有应答的话(例如，PLC 处于停止状态)。

4.3.2 变量的数据类型

定义逻辑连接所需的变量。WinCC 允许访问下列数据类型：

- 二进制变量
- 无符号 8 位数
- 有符号 8 位数
- 无符号 16 位数
- 有符号 16 位数
- 无符号 32 位数
- 有符号 32 位数
- 浮点数 32 位 IEEE 754
- 文本变量 8 位字符集
- 原始数据类型

4.3.3 变量地址

按照 SIMATICS5 的地址结构输入变量地址。

根据变量类型，可以一位一位或一个字节一个字节地访问 PLC 的存储器区域。为此，每个单独的写指令从 PLC 中读出已寻址的存储器区域并且改变相应的位/字节。随后，数据写回 PLC 中。

注意：

对于已经读取的数据，在回写的过程中将重写由 PLC 所作的改变。

变量的地址组态取决于变量类型：

- 对于“二进制”或“8 位”数值类型的变量，首先打开“位/字节变量”对话框，在其内可以指定一位一位或一个字节一个字节地访问 PLC 存储器区域。之后，“地址属性”对话框将打开， 可以设置变量在 PLC 存储器中的地址。
- 如果是字变量，则在“地址属性”对话框设置变量在 PLC 存储器中的地址。“位/字节变量”对话框未被打开，因为是一个字一个字地访问 PLC 存储器。

4.3.3.1 输入变量地址

在下面描述的对话框内将设置 PLC 中的变量地址。

- 对于“二进制”或“8 位”数值类型的变量，首先打开“位/字节变量”对话框，在其内可以指定一位一位或一个字节一个字节地访问 PLC 存储器区域。
- 对于字变量，“位/字节变量”对话框将不打开，因为变量寻址，通过一个字一个字地访问 PLC 存储器。

如何输入变量地址：

1. 在期望的变量上单击鼠标右键打开弹出式菜单并选择“属性”。
2. 在“常规信息”标签，选择期望的 数据类型(例如有符号 16 位数)。
3. 单击“选择”按钮。 “地址属性”对话框将打开。



4. 在“地址”标签，在“数据”框内选择变量是位于数据块、标记区域还是输入或输出区域。
5. 如果变量位于数据块中，还将显示“DB 号”框在此域输入数据块号。
6. 在“地址”域指定寻址类型。通常，可以接受缺省值。
7. 在适当的域(例如“DBW”)输入地址。

注意：

对于“二进制”或“8 位”数值类型的变量，在对话框的方框中显示的数值取决于在“位/字节变量”对话框的“访问位/字节”中的选择。
如果要写入的是字数据区变量，起始地址必须在左边字节并且变量长度必须是偶数。

如何输入原始数据类型变量的地址：

1. 在期望的变量上单击鼠标右键，打开弹出式菜单，单击“属性”以打开“变量属性”对话框。
2. 在“常规信息”标签，从“数据类型”列表框选择“原始数据类型”条目。
3. 单击“选择”按钮，以便打开“地址属性”对话框。



4. 在“地址”标签，在“数据”框选择变量是位于数据块、标记区域还是输入或输出区域。
5. 如果变量位于数据块，还将显示“DB 号”框。 在此域输入数据块号。
6. 在“地址”域指定寻址类型。通常，接受缺省值。
7. 在下面的域内输入数据地址。域的标题取决于寻址域中的条目，例如，“字”寻址的“DBW”。
8. 如果适用，在“长度”域指定原始数据块的长度(字节)。
9. 在“原始数据类型”区指定原始数据变量的类型。

设置一位一位地访问

1. 在期望的变量上单击鼠标右键打开弹出式菜单并选择“属性”。
2. 打开“常规信息”标签并选择“二进制变量”数据类型。
3. 单击“选择”按钮。 “位/字节变量”对话框将打开。



4. 使用该复选框，可以确定是否访问存储器区域中指定的位，换句话说，是否能够读和写指定的位。
5. 从列表框中选择寻址 PLC 存储器的类型，例如“字”或“字节”。
6. 从列表框中选择要修改的位号。
7. 单击“选择”按钮，打开“地址属性”对话框，在其内设置 PLC 中的变量地址。

注意：

在 S5 PLC 中，标记、输入和输出可通过一个字节一个字节地来寻址，数据块(DB，DX)通过一个字一个字地寻址。

激活“访问位”复选框时，会改变显示在“地址属性”对话框中的域。

对于字变量，“位/字节变量”对话框将不打开，因为变量寻址通过一个字一个字地访问 PLC 存储器。

设置一个字节一个字节访问

1. 在期望的变量上单击鼠标右键打开弹出式菜单并选择“属性”。
2. 打开“常规信息”标签，并选择“无符号 8 位数”或“有符号 8 位数”数据类型。
3. 单击“选择”按钮。“位/字节变量”对话框将打开。



4. 使用该复选框，可以确定是否访问存储器中指定的字节，换句话说，是否能够读和写指定的字节。
5. PLC 存储器寻址类型的列表框将只显示选项“字”。
6. 从列表框中选择要修改的字节号。
7. 单击“选择”按钮，打开“地址属性”对话框，在其内设置变量在 PLC 中的地址。

注意：

在 S5 PLC 中，可通过一个字节一个字节地寻址标记、输入和输出，通过一个字一个字地寻址数据块(DB，DX)。

激活“访问字节”复选框时，会改变显示在“地址属性”对话框中的域。

对于字变量，“位/字节变量”对话框将不打开，因为变量寻址通过一个字一个字地访问 PLC 存储器。

4.3.4 连接参数

对于本地连接，WinCC 在传输层建立读(“读功能”区域)和写(“写功能”区域)的连接。结果，这两个功能的地址参数在对话框内设置。双方连接建立好之前，本地连接不能被认为是“建立”。

如何组态连接参数：

1. 在期望的变量上单击鼠标右键弹出式菜单并选择“属性”。
2. 在“常规信息”标签中单击“属性”按钮，打开“连接参数”对话框。



3. 在“以太网地址控制器”域内，输入工业以太网总线上 SIMATIC S5 的站地址。使用 TCP/IP 协议时，在“IP 地址 PLC”域中指定 IP 地址。
4. 指定 WinCC 系统里的读(READ)功能的参数。 这些参数依赖于 SIMATIC S5 中使用的请求。

WinCC	SIMATIC S5
读取主动 (请求“读主动”)	读被动 (请求“读被动”)
读取被动 (请求“写被动”)	写主动 (请求“写主动”)

5. 在“自己的 TSAP-ID”框中，在“远程参数”标题下输入为 CP1430 TF 组态好的值作为“TSAP”。

6. 在“外部的 TSAP-ID”框中，在“本地参数”标题下输入为 CP1430 TF 组态好的值作为“TSAP”。
7. 输入写功能的“自己的 TSAP-ID”和”外部的 TSAP-ID“的适当参数。

WinCC	SIMATIC S5
请求“写主动”	请求“写被动”

4.4 SIMATIC S5 以太网 TF 通讯驱动程序

该通讯驱动程序用于通过带 TF(技术功能)协议的工业以太网与 SIMATIC S5-115U/H、SIMATIC S5-135U 和 SIMATIC S5-155U/H PLC 连接。

通道单元

该通讯驱动程序有操作 CP 1413 的通道单元。

可以通过通道单元的系统参数改变逻辑设备名称。

可用下列应用程序：

- 通道单元 S5 应用程序(CP 1413-1)用于 SIMATIC NET 工业以太网(例如, CP1413)通讯模块。

4.4.1 系统参数

通过工业以太网，过程驱动程序可以与 SIMATIC S5-115U/H、S5-135U 以及 S5-155U/H PLC 连接。在 PLC 中使用的通讯模块是 CP1430TF。通过 TF 协议进行通讯。

在 WinCC 系统中使用了通讯模块 CP1413。必须在本地数据库内组态逻辑连接。

如何组态系统参数：

1. 选择通道单元并使用弹出式菜单打开“系统参数”对话框。
2. 带有“设备名称”标签的“系统参数”对话框打开。



3. 选择以粗体字类型显示的设备名称并单击名称框以便改变设备名称。

注意

安装硬件驱动程序时指定设备名称。只有在分配不同的名称时(然而，这不是一种好的方法)，才必须同时在这里改变设备名称。

4.4.2 变量数据类型

定义逻辑连接所需的变量。在 WinCC 中可用下列数据类型：

- 二进制变量(只读)
- 无符号 8 位数(只读)
- 有符号 8 位数(只读)
- 无符号 16 位数
- 有符号 16 位数
- 无符号 32 位数
- 有符号 32 位数
- 32 位 IEEE 754 浮点数
- 文本变量，8 位字符集
- 原始数据类型

4.4.3 变量地址

按照 SIMATIC S5 的地址结构输入变量地址。

输入变量地址：

1. 选择变量并使用弹出式菜单打开“属性”对话框。
2. 在“常规信息”标签，选择期望的数据类型(例如，有符号 32 位数)。
3. 单击“选择”按钮。“地址属性”对话框打开。



4. 在“CPU”框内，选择变量数据区所在的 CPU。
5. 在“数据区”方框中，选择变量是否位于数据块、扩展数据块、位存储器(标志)区，还是位于输入输出区。
6. 如果变量在数据块内，同时应显示“DB 号”。在此域输入数据块号。
7. “寻址”框指示寻址类型。多数情况下接受缺省设置。
8. 在相应的方框里输入地址(例如，“DD”)。

注意

如果在字数据区写变量，起始地址必须在左边字节，并且变量长度必须是偶数。

输入原始数据变量地址：

1. 选择期望的变量，打开关联弹出式菜单，单击“属性”以显示“变量属性”对话框。
2. 在“常规信息”标签，从“数据类型”列表框选择“原始数据类型”。
3. 单击“选择”按钮，以便打开“地址属性”对话框。



4. 在“数据区”域，选择变量位于数据块、位存储器(标记)区还是输入/输出区。
5. 如果变量位于数据块，还将显示“DB 号”域。在此域输入数据块号。
6. 在“寻址”域指定寻址方式。多数情况下接受缺省设置。
7. 在相应的域(例如“DBW”)输入地址。
8. 在“长度”域中指定原始数据块的长度(字节)。
9. 在“原始数据类型”区指定原始数据变量的类型。

4.4.4 连接参数

组态连接参数：

1. 选择连接并用弹出式菜单打开“属性”对话框。
2. 在“常规”面板单击“属性”按钮，“连接参数”对话框将打开。



3. 在“名称”框内，输入应用程序关系的名称。

注意

必须在 WinCC 系统中本地数据库内组态应用程序关系名称。为此，可以使用“TF-NET 1413/Windows 95”或“TF-NET 1413/Windows NT”软件包内的“COML 1413 TF”程序。也可以在这里指定自己的 TSAP-ID 和外部的 TSAP-ID。例如，对于一个 SIMATIC S5 连接，这些 ID 必须对应于标题“远程参数”和“本地参数”下的“TSAP”值。这两个标题源于 SIMATIC S5 中的 CP1430 组态。

---

4. 在“远程设备类型”框内，选择远程 PLC 通讯。
5. 在“设置类型第 7 层”内，指定在应用层建立的连接。

注意

必须在远程 PLC 系统内用相似的方法组态这个值。

在设置类型中允许下列变化：

WinCC	远程 PLC 系统
无	无
主动	被动
被动	主动

6. 在远程 PLC 系统是 GRACIS 系统的情况下，选择复选框“远程是 GRACIS”，并在相应的框内输入“节点 ID”。

4.5 SIMATIC S7 协议集通讯驱动程序

该通讯驱动程序用来连接到 SIMATIC S7-300 和 SIMATIC S7-400 PLC。

通道单元

有 5 个不同的通道单元可用。 按所安装的 WinCC 通讯硬件而定，支持下列应用程序：

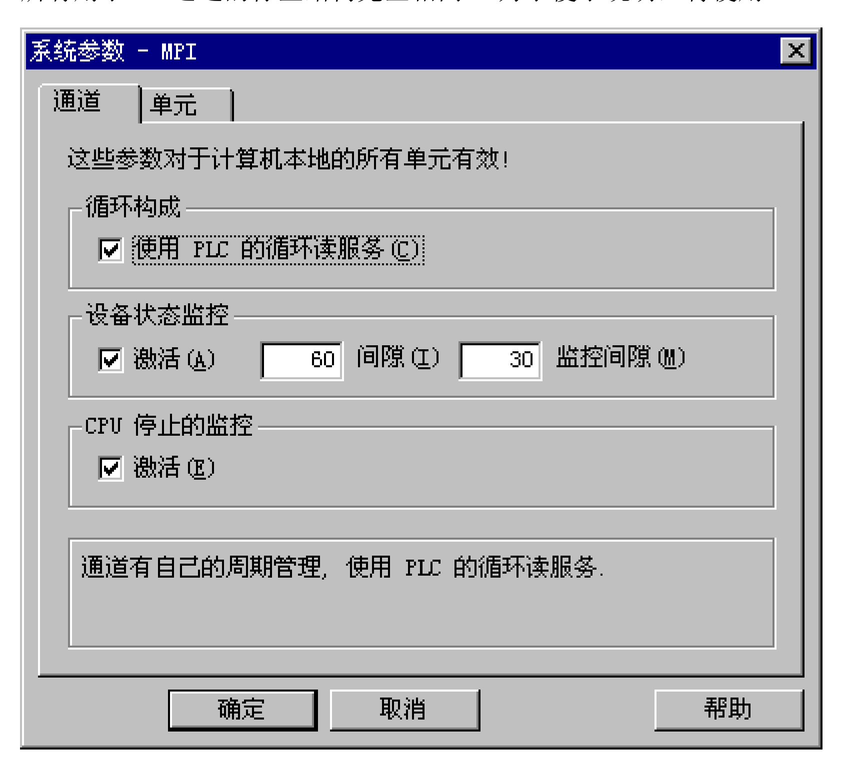
- 工业以太网和工业以太网(II)用于 SIMATIC NET 工业以太网通讯模块(例如 CP 1413)。
- MPI 用于通过内部 MPI 接口(例如 PG 760/PC RI45)或 MPI 模块以及 CP 5511 通讯组件(PCMCIA 卡)进行连接。
- 命名的连接用来建立通过 Step7 组态的符号连接。例如，这些符号连接是与 H/F 系统冗余结合在一起的 S7-400 PLC 通讯所要求的。
- PROFIBUS 和 PROFIBUS (II)用于 SIMATIC NET PROFIBUS 通讯模块(例如 CP 5412/A2)。
- 插槽 PLC 用来与 PLC 卡进行通讯。此卡是 PC 卡，位于 PC 中。
- TCP/IP 用于使用 TCP/IP 协议通过网络进行的通讯。

4.5.1 系统参数

4.5.1.1 通道标签

该标签内，定义所有计算机本地 S7 通道单元系统参数。 这些设置不是项目专用的。

所有用于 S7 通道的标签结构完全相同。 为了便于说明，将使用“MPI”卡。



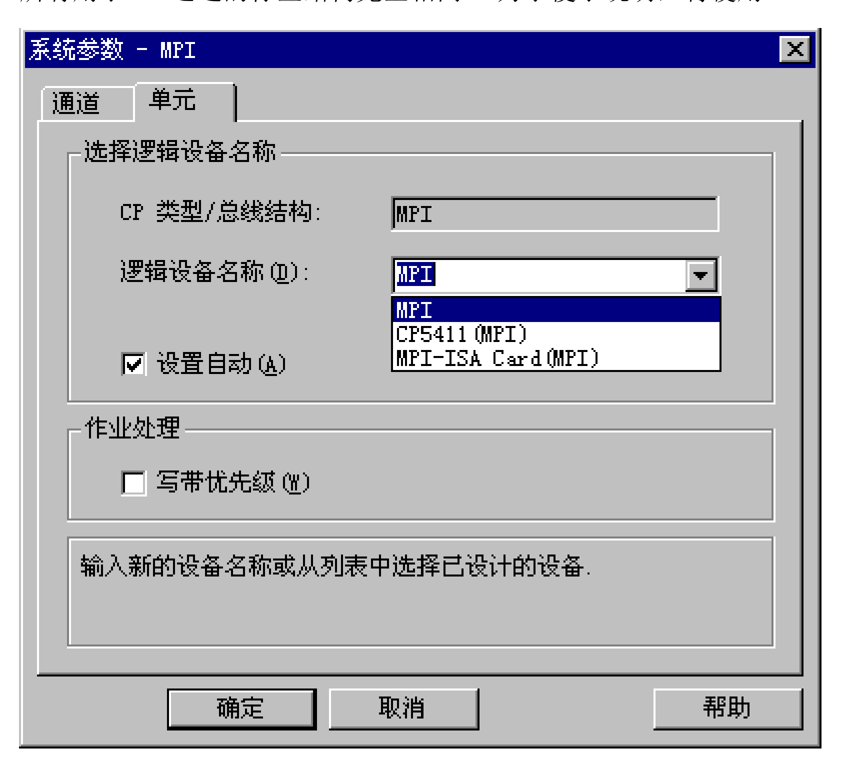
域	描述
使用 PLC 的周期读服务	如果设置的话，读变量时由通道激活周期格式。 如果可用，将使用 PLC 的周期服务。
激活(设备状态监控)	如果设置的话，设备状态监控将被激活。
间隔	发送设备状态电报的时间间隔(秒) 数值范围： 10 - 600 秒
监控间隔	监控间隔(秒)用于答复发送的设备状态电报。 如果在此间隔内没有接收到答复，通道将终止连接。 数值范围： 5 - 600 秒
激活 (监控 CPU 停止)	如果设置的话，将监控 S7-CPU 停止。 如果发生停止，连接将被终止。

只有重新启动 WinCC，对参数值所做的改变才能生效。 如果退出系统参数对话框，系统将显示相应的信息对话框。

4.5.1.2 单元标签

该标签内，定义单元系统参数。

所有用于 S7 通道的标签结构完全相同。 为了便于说明，将使用“MPI”卡。



域	描述
CP 类型/总线配置文件	在此显示所选通道单元的类型。
逻辑设备名称	可以从下拉式列表中选择逻辑设备名称，也可以直接输入。下拉式列表中显示的设备名称由“设置 PG/PC 接口”(控制面板)工具确定。
自动设置	如果设置的话，启动运行系统时将进行检查，确定是否为此通讯类型只安装了一个通讯卡。 如果是这种情况，组态的通道单元名称会被已存在的名称替代。
写优先级	如果设置的话，写请求优先级高于读请求。

逻辑设备名称

通过逻辑设备名称建立到 S7 的通讯。 该名称是在安装通讯卡时分配的。 按照所安装的通讯卡，建立了下列名称惯例：

- 工业以太网单元： CP_H1_1
- 工业以太网单元(II)： CP_H1_2
- MPI 单元： MPI
- 命名的连接单元： VM/
- PROFIBUS 单元： CP_L2_1
- PROFIBUS 单元(II)： CP_L2_2
- 插槽 PLC 单元： SLOT_PLC
- TCP/IP 单元： CP-TCPIP

如果通讯卡不支持这些名称惯例，可以通过通道单元的系统参数改变预置的逻辑设备名称。

如何改变通道单元的逻辑设备名称

对于所有类型的通道单元，用来设置系统参数的对话框结构完全相同。 为了便于说明，将描述“系统参数 - MPI”对话框。

注意

对包含在该标签内的域的描述可在系统参数的“单元标签”下找到。

---

1. 选择“MPI”通道单元，并通过弹出式菜单打开“系统参数”对话框。
2. 选择“单元”标签。
3. “逻辑设备名称”条目域显示当前名称，例如“MPI”。可以直接输入新名称或从名称下拉式列表中选择可能的设备。 单击“确定”按钮，确认改变的名称。

如果输入的逻辑设备名称未包含在下拉式列表内，系统将显示信息对话框。



从下拉式列表中选择的设备名称可以由“设置 PG/PC 接口”(控制面板)工具确定。

如果没有安装该工具，只显示当前设置的设备名称。 如果指定另一个逻辑设备名称，将显示信息对话框。



4.5.2 变量数据类型

定义逻辑连接所需的变量。 在 WinCC 中可用下列数据类型：

- 二进制变量
- 无符号 8 位数
- 有符号 8 位数
- 无符号 16 位数
- 有符号 16 位数
- 无符号 32 位数
- 有符号 32 位数
- 32 位 IEEE 754 浮点数
- 64 位 IEEE 754 浮点数
- 文本变量，8 位字符集
- 文本变量，16 位字符集
- 原始数据类型。

4.5.3 变量地址

按照 SIMATIC S7 的地址结构输入变量地址。

“地址属性”对话框的结构依变量类型而定。 如果变量是“原始数据”类型，该对话框包含附加的条目域。

输入变量地址：

1. 选择该变量，并从弹出式菜单单击“属性”，打开“变量属性”对话框。
2. 在“常规信息”标签，选择期望的数据类型(例如，有符号 16 位数)。
3. 该“选择”按钮打开“地址属性” 对话框。



4. 在“数据(区)”域，指定变量位于数据块(DB)、标记区还是位于输入或输出区。
5. 如果选择 DB，此外还将显示“DB 号”条目域。 输入数据块编号。
6. 在“地址”域指定寻址类型。 按常规，可接受缺省设置。
7. 在下面的域内输入数据地址。 域内容依变量类型而定，例如“DBW”用于“有符号 16 位数”的类型。
8. 如果变量是“二进制”类型，在“位”域中输入位地址。

9. 如果变量包含 WinCC 中将使用的“质量代码”，激活同一名称的复选框。这样做的话，此代码必须从 S7 这一方提供。

输入原始数据变量的地址：

1. 选择期望的变量，打开关联弹出式菜单，单击“属性”以显示“变量属性”对话框。
2. 在“常规信息”标签，从“数据类型”列表框选择“原始数据类型”。
3. 单击“选择”按钮，以便打开“地址属性”对话框。



4. 在“数据区”域，选择变量位于数据块、位存储器(标记)区还是输入/输出区。
5. 如果变量位于数据块，还将显示“DB 号”域。 在此域输入数据块编号。
6. 在“寻址”域指定寻址方式。 多数情况下接受缺省设置。
7. 在相应的域(例如“DBW”)输入地址。
8. 如果适用，在“长度”域指定原始数据块的长度。

注意

原始数据的长度限制为一个数据块，也就是说能在一个 PDU(协议数据单元)内完整传送一个原始数据块。

S7 通讯驱动程序能够传送的数据块长度按建立连接时指定的块长度减去首部以及附加信息而定。 下列 PDU 长度目前可用于 SIMATIC S7：

- PDU 长度为 240 个字节(S7-300)： 原始数据块最多 208 个字节
- PDU 长度为 480 个字节(S7-400)： 原始数据块最多 448 个字节

如果使用带 SAPI S7 的 S7-5412，原始数据块长度限制为最多 224 个字节！

如果输入了无效的块长度，就会显示消息，指示读/写请求已被拒绝。

4.5.4 S7 通讯驱动程序的原始数据变量

除了过程变量以外，数据管理器还管理原始数据变量。 S7 通讯驱动程序区分两种类型的原始数据变量。

- 自定义的应用程序的原始数据变量(例如 BSEND/BRCV 数据块)
- 处理 S7 功能(例如消息处理)的原始数据变量

处理 S7 功能的原始数据变量包含 S7 专用的首部。这些变量常被 WinCC 消息和过程数据记录系统使用。 若要使用处理 S7 功能的原始数据变量，则需要 S7 PMC 许可证。

自定义应用程序原始数据变量用来把用户数据块从 PLC 传送到 PLC。 这些原始数据变量只能处理用户数据。

4.5.4.1 自定义应用程序原始数据变量：

S7 通讯驱动程序目前支持自定义应用程序原始数据变量的两个功能：

- 原始数据变量用作字节数组
- 原始数据变量用作 BSEND/BRCV 功能

4.5.4.2 原始数据变量用作字节数组

用作字节数组的原始数据变量在 S7 通道看来相当于过程变量。 S7 通道把它当作过程变量来使用。

S7 通讯驱动程序能够传送的数据块最大长度按建立连接时指定的块长度减去首部以及附加信息而定。 根据 S7 典型使用的 PDU 长度，产生下列最大长度：

- PDU 长度为 240 个字节(通常用于 S7-300)： 208 个字节
- PDU 长度为 480 个字节(通常用于 S7-400)： 448 个字节

警告： 如果使用 SAPI-S7，最大数据块被限制为 224 个字节！

如果要传送更大的数据块，用户自己必须创建合适的数据块。

组态原始数据变量用作字节数组

传送数据块的原始数据变量被组态为“发送/接收块”类型的原始数据，并包含地址和长度标识。

数据块 100 中的长度为 40 个字节的数据区组态实例，从数据字 20 开始：



读原始数据变量为字节数组

读原始数据变量为字节数组的过程与读“普通”过程变量一样。 一旦接收到数据，从 PLC 请求相应的数据块并将其传送给用户。 这一类型的传送总是由 WinCC 初始化。 由 PLC 初始化的零散或事件驱动的数据接收不能通过该原始数据变量进行。

写原始数据变量为字节数组

写原始数据变量为字节数组的过程与写“普通”过程变量一样。 传送数据块并从 PLC 得到确认以后，数据块被传送给数据管理器映像。 由于这表示了变量修改，就用刚刚写入的数值继续所有请求修改这些变量的应用程序。

4.5.4.3 带 BSEND/BRCV 功能的 S7 通讯原始数据变量

该类型的原始数据变量允许使用 S7 通讯的 BSEND/BRCV 功能。 目前，这些功能仅限于 S7-400(不可用于 S7-300)。 BSEND/BRCV 功能允许通过 S7 DOS 与 PLC 交换长度达 16 千字节的数据块。 发送数据的伙伴总是初始化数据传送，从而允许使用 BSEND/BRCV 功能实现零散或事件驱动的数据块传送。

SAPI S7 不支持 BSEND/BRCV 功能。

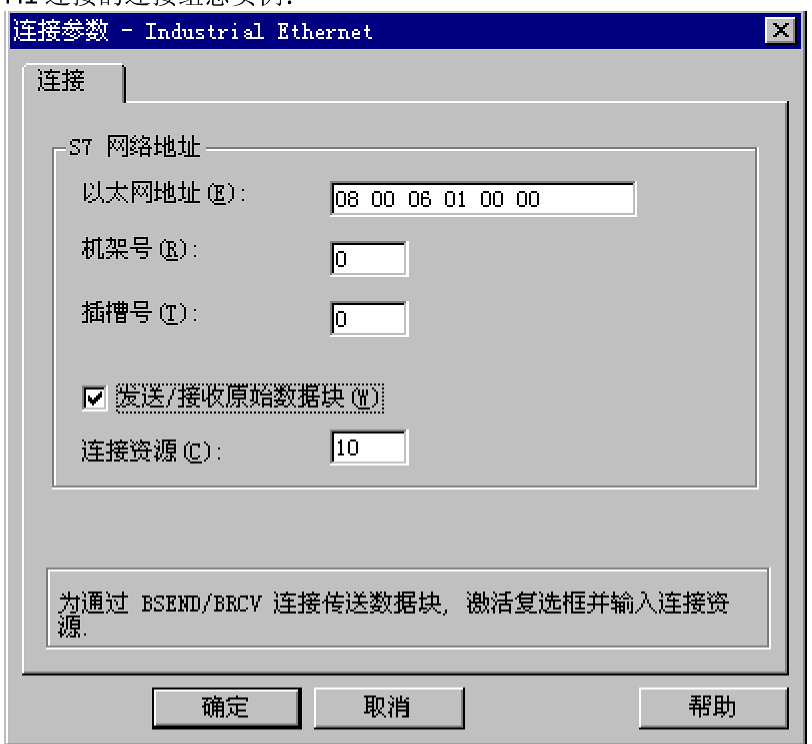
注意

如果一个写作业的数据块已被传送到 PLC，则其后的写作业将被拒绝，带错误消息“是否还未从接收缓冲区完全删除前面的写作业”。
如果显示这样的消息，带 R_ID > 0x80000000 的写作业将被置于连接专用的等待队列，并在约 6 秒的时间内试图重复该写作业。 传送的按时间顺序的协调在于用户，必须遵守，以期在短间隔内进行写作业。

组态 BSEND/BRCV 连接

只有通过永久连接才能使用 BSEND/BRCV 功能。 若要组态永久连接，必须指定连接资源(Hexa: 10 ... DF)。 在 PLC 中组态连接时，将由 STEP7 分配连接资源。 在 PLC 一方，连接必须组态为被动的连接截止点。

H1 连接的连接组态实例：



通过永久连接还可以处理‘普通的’读、写请求。 如果传送的数据区非常大，将在多个 PDU 内传送数据块。 由于性能上的原因，建议创建 BSEND/BRCV 功能专用连接。

4.5.4.4 BSEND/BRCV 功能的原始数据变量

传送 BSEND/BRCV 数据块的原始数据变量被组态为带‘R_ID’的‘BSEND/BRCV’类型的原始数据。数据长度取决于发送/接收的数据量。

BSEND/BRCV 原始数据变量组态实例：



若需要 BSEND/BRCV 功能，必须在十六进制格式内指定 32 位长的 R_ID。 R_ID 用来区分通过单连接进行的多种数据块传送。 指示到下位通讯子系统(S7DOS)的发送和接收调用总是参考 R_ID。 所以原始数据变量总是分配给唯一的 R_ID。由于资源的原因，需保持较小的 BSEND/BRCV 原始数据变量数目。

接收 BSEND/BRCV 原始数据变量

BSEND/BRCV 原始数据被分散发送到由 PLC 初始化的通讯驱动程序。 因此，直接读原始数据变量是不可能的。

BSEND/BRCV 功能不包含同步功能。 如果在启动阶段没有用户登录接收数据，由 PLC 发送的数据块将被放弃。 用户自己需注意同步，例如，通过在数据字中设置标记来允许到 PLC 的发送方向。

发送 BSEND/BRCV 原始数据变量

发送 BSEND/BRCV 原始数据变量的过程与写‘普通的’过程变量一样。 传送数据块并从 PLC 得到确认以后，数据块被传送给数据管理器映像。

4.5.5 与 S7 功能块(AR_SEND)进行数据交换

为了通过集成在 S7 CPU 内的功能块 SFB 37“AR_SEND”传送过程数据到 WinCC 测量值归档，必须首先把数据转换到 WinCC 专用格式。 这样的话，一个“AR_SEND”块能为一个或多个归档变量提供数据。

这样的数据报文可以由一个或多个数据块组成，每个数据块包含两个区域：

- 首部包含与周期、过程值以及时间标志有关的信息。
- 用户数据区包含实际过程值。 用户数据区的大小限制在 16000 字节内。

注意

在数据块表达式中，每一行代表两个字节。 过程值的长度按数据类型而定，可以是一个字节或多个字节。

首部类型				首部 类型	首部
年		月		时间标志	
日		时间			
分		秒			
1/10 秒	1/100 秒	1/1000 秒	星期		
周期				周期信息	
单元 (类型)		单元（区域）			
AR_SEND-子数				归档 ID	
过程值数据类型				信息 过程值	
以下过程值的数量					
第一个过程值				过程值	用户数据区
第二个过程值					
最后的过程值					

首部类型

首部类型定义包含在首部内的信息。

首部类型	描述
0	没有时间标志和“AR_SEND”子编号的首部
1	有时间标志但没有“AR_SEND”子编号的首部
8	没有时间标志但有“AR_SEND”子编号的首部
9	有时间标志和“AR_SEND”子编号的首部

时间标志

时间标志包含 SIMATIC S7-BCD 格式的日期和时间。
工作日不是由 WinCC 计算的。

周期

周期时间单位 (DWORD)，在周期中读过程值。

单位(类型)

编号	描述
1	等距离读过程值。
2	每个过程值包含有一个时间标志。
3	每个过程值包含有一个以时间单位表示的时间差。

单位(范围)

指示单位(类型) = 3 的时间单位的大小。

编号	描述
1	保留
2	保留
3	毫秒
4	秒
5	分
6	小时
7	日

AR-SEND 子编号(AR_ID 子编号)

在 PLC 用户数据和 WinCC 归档变量之间建立分配。
子编号只适合首部类型 8 或 9。子编号有效数值在 1 - 0FFF(十六进制)范围内。
AR_SEND 子编号代替所有以前的归档信息。

过程数据的数据类型

过程值直接以 S7 格式存储。

编号	S7 数据类型	WinCC 数据类型
0	BYTE	BYTE
1	WORD	WORD
2	INT	SWORD
3	DWORD	DWORD
4	DINT	SDWORD
5	REAL	FLOAT

传送的过程值的数目

依单位(类型)条目而定，可以传送一定量的过程值。

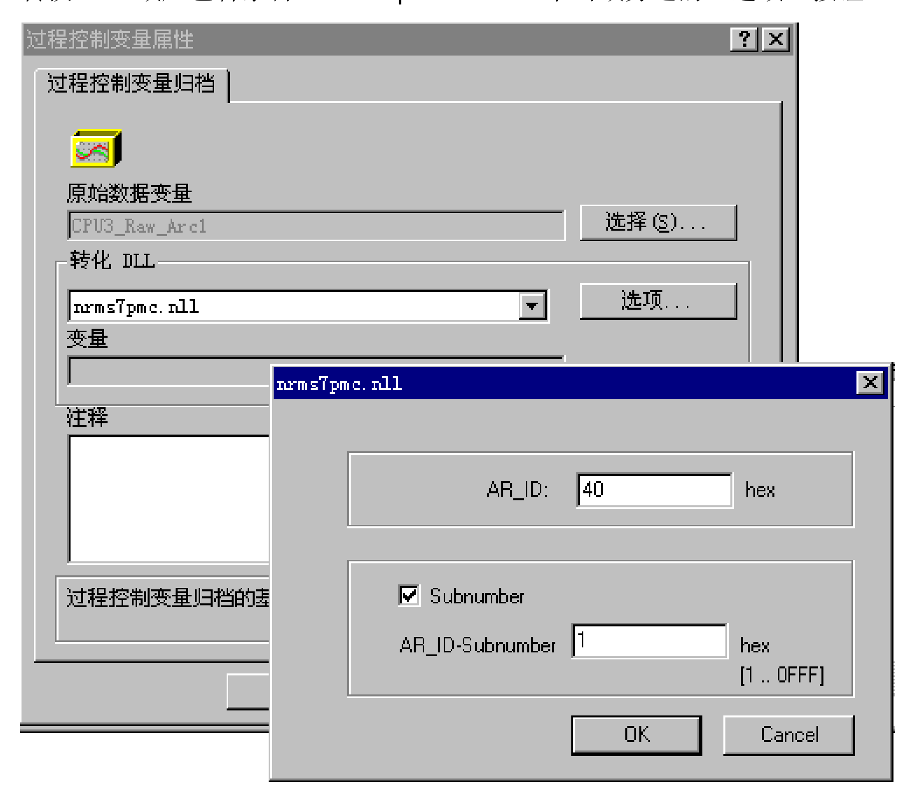
单位(类型)	适合过程值
1	等距离读过程值： 用户数据区的最大尺寸为 16000 字节。 允许传送字/整型数据类型的过程值 8000 个，或 DWORD/DINT/REAL 数据类型的值 4000 个。 在首部内必须指定时间标志。
2	带时间标志的过程值： 用户数据区的每个元素由时间标志(8 个字节)和一个值组成。 允许传送字/整型数据类型的过程值 1600 个，或 DWORD/DINT/REAL 数据类型的值 1333 个。 不计算在首部内指定的时间标志。
3	带时差的过程值： 用户数据区的每个元素由时间差(4 个字节)和一个值组成。 允许传送 WORD/INT 数据类型的过程值 2666 个，或 DWORD/长整型/实型数据类型的值 2000 个。 在首部内必须指定时间标志。
4	过程值包含“AR_SEND”子编号(“AR-SEND”带多个变量，优化) 每个过程值由一个值和一个带“AR_SEND”子编号(数值范围： 1 - 0x0FFF)的字组成。 在首部内输入的时间标志作为日期/时间标志而适用于过程值。 因此，用户数据区包括前面带“AR_SEND”子编号的过程值数组。 由于数据块限制到 16000 个字节，可传送 WORD/INT 数据类型的过程值 3992 个，或 DWORD/DINT/REAL 数据类型的过程值 2660 个。 要求首部内有时间标志。

4.5.5.1 组态“AR_ID”和“AR_SEND”子编号

“过程控制的变量属性”对话框包含转换 DLL 的对话框，在此对话框输入“AR_ID”和“AR_SEND”子编号(“AR_ID”子编号)。
还可以组态不带“AR_SEND”子编号的归档变量，只要不选中“子编号”复选框即可。在 WinCC V4.02 或更低版本中组态的所有归档变量没有“AR_SEND”子编号。

如何组态“AR_ID”和“AR_SEND”子编号：

1. 在变量记录中选择过程值归档。 在数据窗口打开过程值归档的弹出式菜单，并选择“新建过程控制的变量”。
2. 从弹出式菜单单击“属性”，显示“过程控制的变量属性”对话框。
3. 转换 DLL 域应包含条目“nrms7pmc.dll”。 单击域旁边的“选项”按钮。



4. 在随后出现的对话框内可输入或编辑十六进制格式的“AR_ID”和“AR_ID”子编号。

   如果归档变量不包含子编号，取消激活“子编号”复选框。

4.5.5.2 为归档变量与“AR_SEND”进行数据交换

要传送的数据区由数据块组成。
至于“AR_SEND”子编号，假设编号是 0。
WinCC 中的归档变量名称不包含“AR_SEND”子编号。

数据区结构实例

AR_SEND-用户数据
AR_ID = 0x40

首部类型 = 0 或			
年		月	
日期		时间	
分		秒	
1/10 秒	1/100秒	1/1000 秒	星期
周期			
单元 (类型)		单元 （区域）	
AR_SEND-子数 = 0			
过程值数据类型			
以下过程值的数量			
过 程 1			
过 程 2			
过 程 i			

WinCC 过程值归



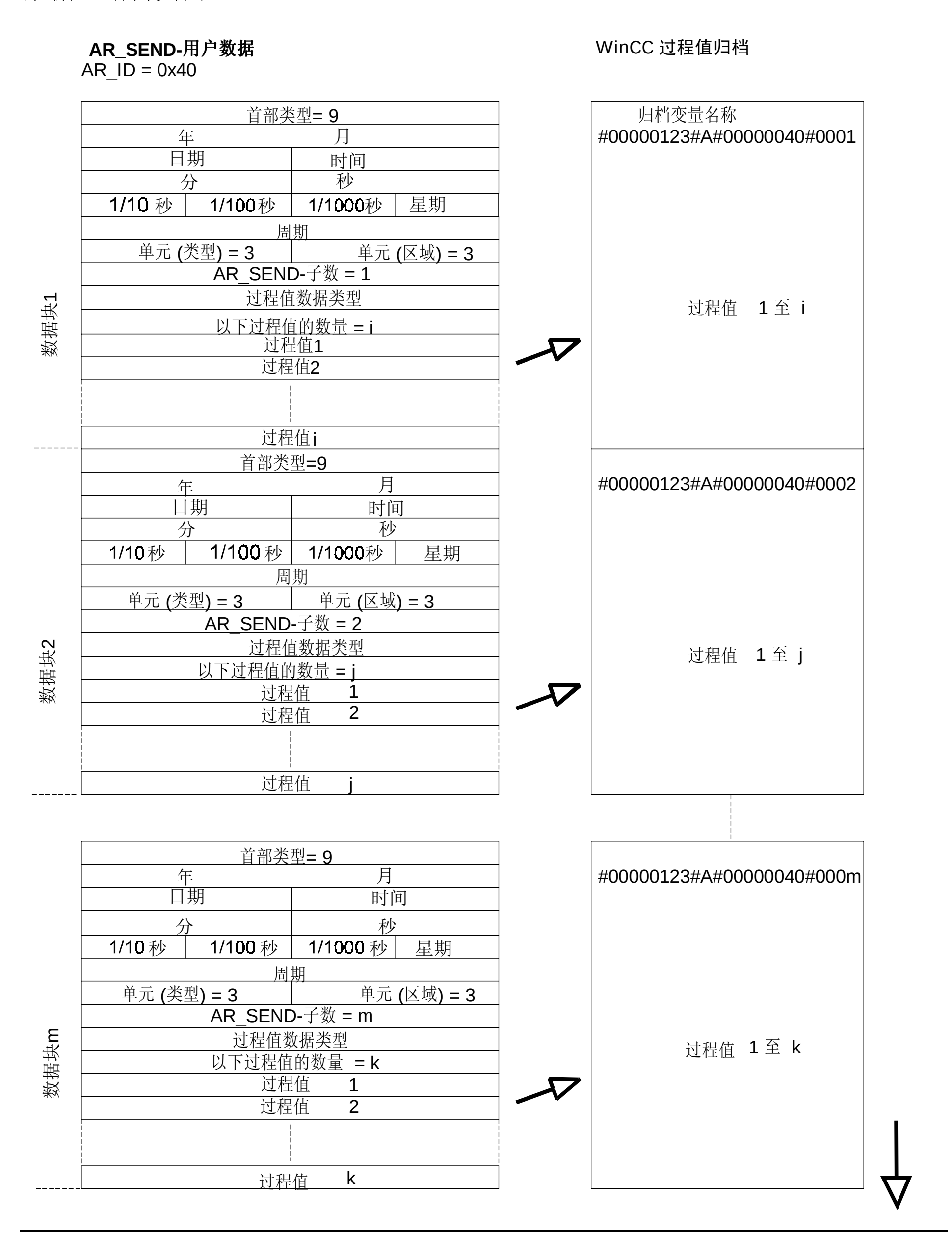
4.5.5.3 为多个变量与“AR_SEND”进行数据交换

该模式允许给一个或多个归档变量提供过程值。 因此，要传送的数据区包含一个或多个数据块。

从数据区或基于数据区接受归档变量单个值的日期/时间标志，然后将其传送到 WinCC 测量值归档，按指定的单元(类型和区域)而定。

- 必须在数据区为每个“AR_SEND”子编号建立数据块。
- 首部类型 = 8 或 9，即有/没有时间标志和有“AR_SEND”子编号
- “AR_SEND”子编号 = 0 对首部类型 8 或 9 无效。

数据区结构实例



注意

在数据块中指定的“AR_SEND”子编号必须全部在 WinCC 中组态。 只要识别出未组态的“AR_SEND”子编号，WinCC 就停止对用户数据的解释。

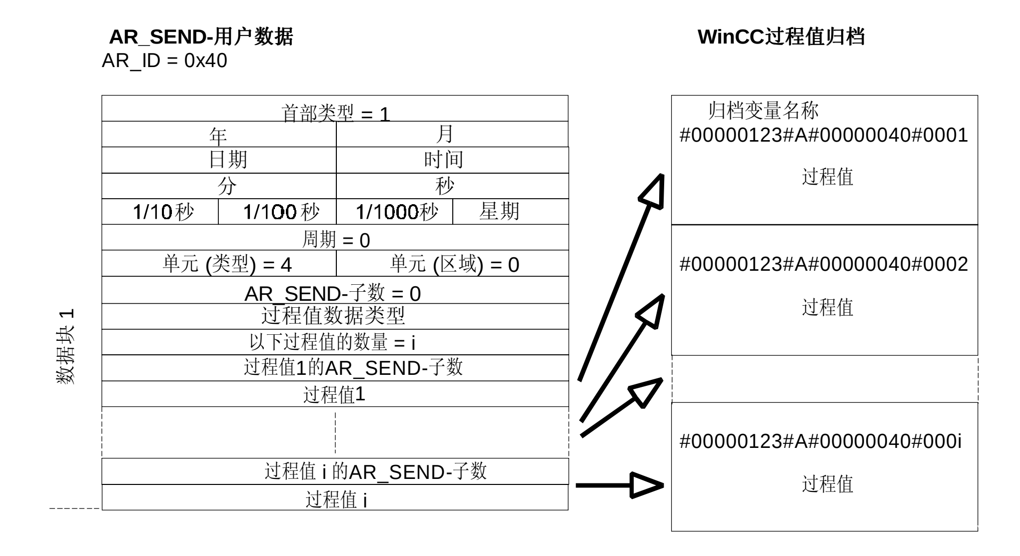
数据块必须从字边界开始，也就是说对于字节数据类型和单元(类型)=1(等时间间隔的过程值)来说，必须指定偶数字节数。

4.5.5.4 为多个归档变量与“AR_SEND”进行数据交换 - 优化

对于那些在其中的一个时间点为尽可能多的归档变量(“AR_SEND”子编号)的目前值提供过程值的应用程序来说， 下列数据块结构适用。 在这种情况下，用户数据只包含一个数据块、“AR_SEND”子编号的每个过程值和下列值。
在该数据块中，对于归档变量的所有过程值来说，数据类型和日期/时间标志都是一样的。

- 首部类型 = 1，也就是说有时间标志，。但没有“AR_SEND”子编号
- 单元(类型) = 4，也就是说过程值包含“AR_SEND”子编号
- 单元(区域) = 0; 也就是说首部中的时间标志适用于所有过程值，不存在相对时间

数据区结构实例



注意

如果过程值包含的“AR_SEND”子编号没有 WinCC 归档变量，将出现一条 WinCC 诊断记录条目。 继续处理其余的过程值。

4.5.6 连接参数

4.5.6.1 S7 MPI 通道单元

S7-300 和 S7-400 PLC 使用内部 MPI 接口或 CP 342-59(SIMATIC S7-300)/CP 443-5 (SIMATIC S7-400)卡。

如果已经把 WinCC 安装在 PG 760/PC RI45 上，则可以使用内部 MPI 接口，否则必须安装 MPI 卡。 作为一种选择，也可以使用 CP 5511(PCMCIA 卡)。



域	描述
站地址	在总线上的 SIMATIC S7 的站地址。 数值范围： 0 - 126
段 ID	目前不支持这个域，设置必须保留在“0”。
机架号	寻址 CPU 的机架号。 数值范围： 0 - 7
插槽号	机架中的 CPU 插槽号。 数值范围： 0 - 18
发送/接收原始数据块	激活，如果通过该连接传送 BSEND/BRCV 数据块。 指定正确的插槽号！
连接资源	这个域呈激活状态，如果“发送/接收原始数据块”复选框已被激活。 数值范围(十六进制)： 10 - DF

注意

如果使用带外部通讯处理器的 S7-300 或 400，必须指定 CPU 的机架/插槽号。如果指定了错误的机架或插槽号，将不建立通讯连接！如果使用 S7-300，必须为通过 CPU 的内部 MPI 接口进行的连接指定机架/插槽号 = 0。

如何组态通讯参数：

1. 选择通道单元并通过弹出式菜单打开“通道单元属性”对话框。
2. 在“连接”标签，单击“属性”按钮，打开“连接属性”对话框。
3. 在“常规信息”标签，单击“属性”按钮。
4. 在“站地址”域，输入总线上的 SIMATIC S7 的站地址。
5. 目前不支持“段 ID”域。
   设置数值必须保留在“0”。
6. 在“机架号”域中输入机架号，在此机架已插入要寻址的 CPU。
7. 在“插槽号”域中输入 CPU 的插槽号。
8. 如果已经激活“发送/接收原始数据块”复选框，还必须指定连接资源(十六进制)和正确的插槽号。

4.5.6.2 SINEC PROFIBUS 通道单元

S7-300 PLC 使用 CP 342-5 模块。 S7-400 PLC 使用 CP 443-5 模块。

WinCC 系统使用 CP 5412/A2 通讯卡。
通过 PROFIBUS II 通道可以寻址第二个 CP 5412/A2。 每个 CP 5412 能支持 59 个到 S7-300 的连接，16 个到 S7-400 PLC 的连接。

连接参数 - PROFIBUS

连接

S7 网络地址

站地址 (S): 2

段 ID: 0

机架号 (R): 0

插槽号 (T): 0

☑ 发送/接收原始数据块 (W)

连接资源 (C): 10

为通过 BSEND/BRCV 连接传送数据块, 激活复选框并输入连接资源.

确定　取消　帮助

域	描述
站地址	在总线上的 SIMATIC S7 的站地址。 数值范围： 0 - 126
段 ID	目前不支持这个域，设置必须保留在“0”。
机架号	寻址 CPU 的机架号。 数值范围： 0 - 7
插槽号	机架中的 CPU 插槽号。 数值范围： 0 - 18
发送/接收原始数据块	激活，如果通过该连接传送 BSEND/BRCV 数据块。 指定正确的插槽号！
连接资源	这个域呈激活状态，如果“发送/接收原始数据块”复选框已被激活。 数值范围(十六进制)： 10 - DF

注意

如果使用带外部通讯处理器的 S7-300 或 400，必须指定 CPU 的机架/插槽号。如果指定了错误的机架或插槽号，将不建立通讯连接！

如何组态通讯参数：

1. 选择通道单元并通过弹出式菜单打开“通道单元属性”对话框。
2. 在“连接”标签，单击“属性”按钮，打开“连接属性”对话框。
3. 在“常规信息”标签，单击“属性”按钮。
4. 在“站地址”域，输入总线上的 SIMATIC S7 的站地址。
5. 目前不支持“段 ID”域。
   设置数值必须保留在“0”。
6. 在“机架号”域中输入机架号，在此机架已插入要寻址的 CPU。
7. 在“插槽号”域中输入 CPU 的插槽号。
8. 如果已经激活“发送/接收原始数据块”复选框，还必须指定连接资源(十六进制)和正确的插槽号。

4.5.6.3 SINEC 工业以太网通道单元

对于使用 CP 343-1 卡的 S7-300 PLC 或使用 CP 443-1 卡的 S7-400 PLC 来说，通过工业以太网进行过程连接是可能的，但对于 S7-200 则不行。因为通讯是通过 ISO 传输协议进行的，在 S7 中使用 CP 343-1/443-1 的发送/接收接口。

在 WinCC 系统中，CP 1413 通讯卡能支持 30 个连接。 通过“工业以太网(II)”通道可以编址第二个 CP 1413。这样一来，所允许的连接最多可达 60 个。
因为通讯是通过 ISO 传输协议进行的，不需在本机数据库中组态逻辑连接。



域	描述
以太网地址	在工业以太网总线上的 SIMATIC S7 的以太网地址。
机架号	寻址 CPU 的机架号。 数值范围： 0 - 7
插槽号	机架中的 CPU 插槽号。 数值范围： 0 - 18
发送/接收原始数据块	激活，如果通过该连接传送 BSEND/BRCV 数据块。指定正确的插槽号!
连接资源	这个域呈激活状态，如果“发送/接收原始数据块”复选框已被激活。 数值范围(十六进制)： 10 - DF

注意

组态 CP 443-1 时，不要给到 WinCC 系统的连接指定任何作业。

如果使用带外部通讯处理器的 S7-300 或 400，必须指定 CPU 的机架/插槽号。如果指定了错误的机架或插槽号，将不建立通讯连接！

如何组态通讯参数：

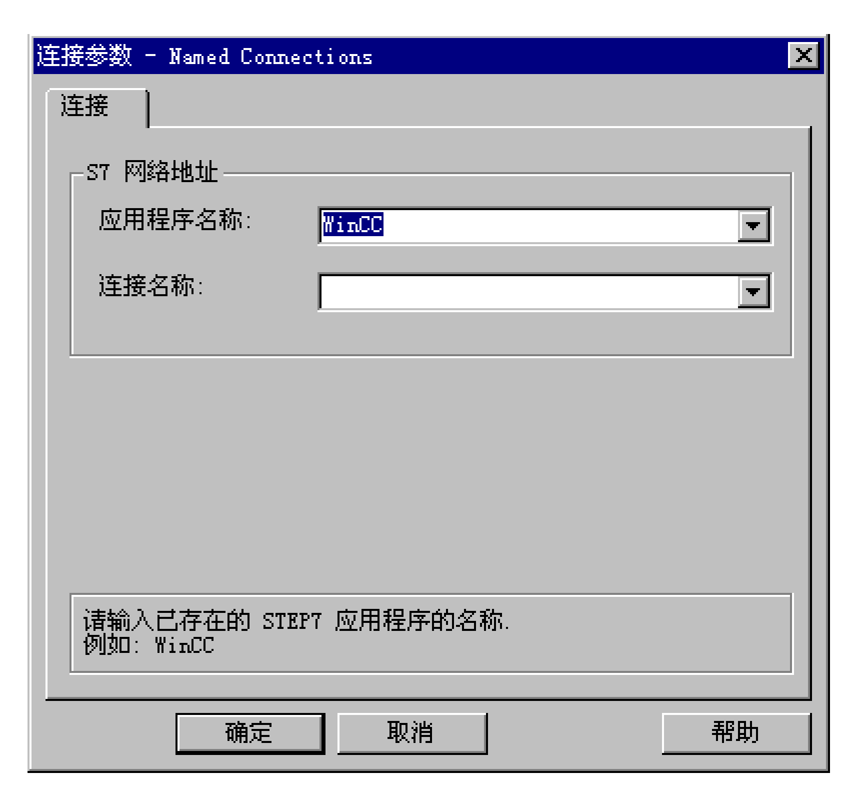
1. 选择通道单元并通过弹出式菜单打开“通道单元属性”对话框。
2. 在“连接”标签，单击“属性”按钮，打开“连接属性”对话框。
3. 在“常规信息”标签，单击“属性”按钮。
4. 在“以太网地址”域，输入在工业以太网总线上的 SIMATIC S7 以太网地址。
5. 目前不支持“段 ID”域。
   设置数值必须保留在“0”。
6. 在“机架号”域中输入机架号，在此机架已插入要寻址的 CPU。
7. 在“插槽号”域中输入 CPU 的插槽号。
8. 如果已经激活“发送/接收原始数据块”复选框，还必须指定连接资源(十六进制)和正确的插槽号。

4.5.6.4 命名的连接通道单元

该通道单元用来建立已在 Step7 中组态的符号连接。例如，这些符号连接是与 H/F 系统冗余结合在一起的 S7-400 PLC 通讯所要求的。
允许 WinCC 通过符号连接寻址冗余和非冗余连接。
在 S7 一方，符号连接名称是通过 NETPRO 应用程序组态的。 此应用程序还在数据库(*.XDB)中存储连接名称、连接参数和应用程序名称。 该数据库被 AS/OS 工程工具“Mapper”自动置于相应 WinCC 项目文件夹中。但也可以置于其外(如果没有使用“Mapper”)。
只有一个 XDB 文件适用于 WinCC 计算机。
若要在 WinCC 中激活该数据库，请采取以下其中一个步骤：

- 如果 XDB 文件位于项目文件夹之外(因为没有使用“Mapper”)，启动 WinCC 以前，在“设置 PG/PC 接口”应用程序(控制面板)的“Step7 组态”标签中必须指定 XDB 文件的路径和名称。
  启动 WinCC 以后，假如项目文件夹中不存在其它的数据库，使用源于项目外部文件夹的 XDB 文件。 如果多个项目访问同一个位于中央的数据库，这样做很有好处。
- 如果已经使用“Mapper”，它自动将 XDB 文件复制到 WinCC 项目文件夹。 启动 WinCC 并打开项目以后，由 S7 通道读取数据，并且数据被输入 Windows 注册数据库。

之后，可以在 WinCC 中组态此连接： 在“连接参数 - 命名的连接”对话框中，源于“连接名称”下拉式列表的其中一个符号连接名称被分配给所选的应用程序名称。



域	描述
应用程序名称	用于在 Step7 中已组态的应用程序名称的条目域。 预置：“WinCC”
连接名称	用于在 Step7 中已组态的连接名称的条目域。

注意

为了允许把项目传送到另一台计算机，还可以手动输入应用程序名称和连接名称，代替从列表中选择名称。 确保名称的正确拼写(和在 S7 中组态的一样)，因为在组态系统方式中不检查名称正确与否。

4.5.6.5 SINEC 插槽 PLC 通道单元

通过 SINEC 插槽 PLC 通道单元的过程驱动程序连接用来与内置 PLC 卡进行通讯。



域	描述
发送/接收原始数据块	激活，如果通过该连接传送 BSEND/BRCV 数据块。指定正确的插槽号！
连接资源	这个域呈激活状态，如果“发送/接收原始数据块”复选框已被激活。 数值范围(十六进制)： 10 - DF

如何组态通讯参数：

1. 选择通道单元并通过弹出式菜单打开“通道单元属性”对话框。
2. 在“连接”标签，如果连接显示在表格中则单击“属性”按钮。否则单击“新建”。 将显示“连接属性”对话框。
3. 在“常规信息”标签，单击“属性”按钮。
4. 如果已经激活“发送/接收原始数据块”复选框，还必须指定连接资源(十六进制)。

4.5.6.6 SINEC-TCP/IP 通道单元

通过 SINEC-TCP/IP 通道单元的过程连接支持使用 TCP/IP 协议通过网络进行的通讯。



域	描述
IP 地址	在 TCP/IP 总线上的 SIMATIC S7 的国际互联网协议地址。
机架号	寻址 CPU 的机架号。 数值范围： 0 - 7
插槽号	机架中的 CPU 插槽号。 数值范围： 0 - 18
发送/接收原始数据块	激活，如果通过该连接传送 BSEND/BRCV 数据块。 指定正确的插槽号！
连接资源	这个域呈激活状态，如果“发送/接收原始数据块”复选框已被激活。 数值范围(十六进制)： 10 - DF

注意

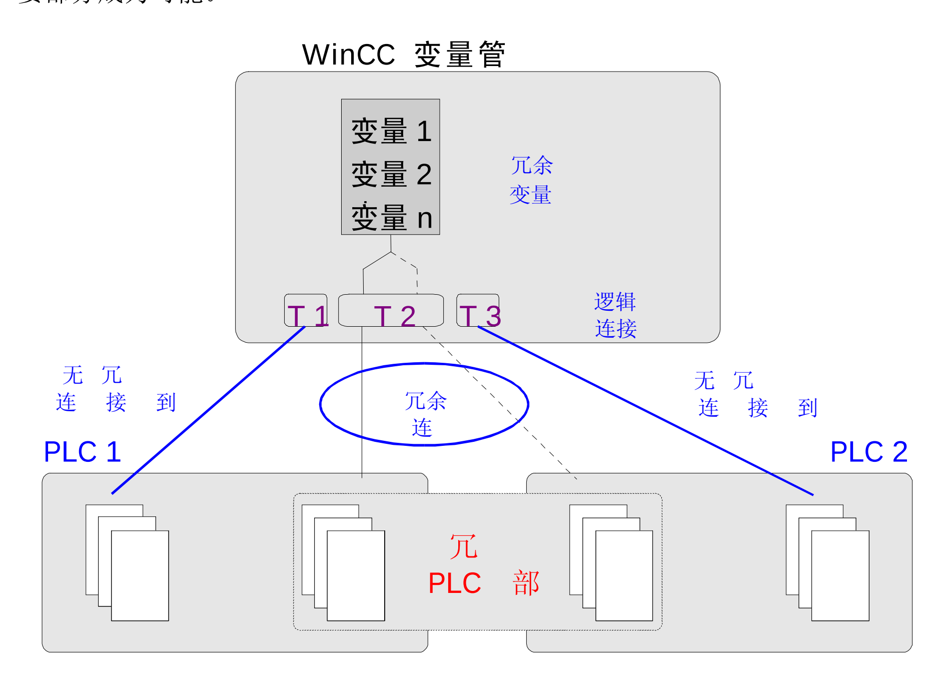
如果使用带外部通讯处理器的 S7-300 或 400，必须指定 CPU 的机架/插槽号。如果指定了错误的机架或插槽号，将不建立通讯连接！

如何组态通讯参数：

1. 选择通道单元并通过弹出式菜单打开“通道单元属性”对话框。
2. 在“连接”标签，如果连接显示在表格中则单击“属性”按钮。否则单击“新建”。将显示“连接属性”对话框。
3. 在“常规信息”标签，单击“属性”按钮。
4. 在“IP 地址”域，输入在 TCP/IP 总线上的 SIMATIC S7 的国际互联网协议地址。
5. 在“机架号”域中输入机架号，在此机架已插入要寻址的 CPU。
6. 在“插槽号”域内，输入 CPU 的插槽号。
7. 如果已经激活“发送/接收原始数据块”复选框，还必须指定连接资源(十六进制)和正确的插槽号。

4.5.7 软件冗余

在 WinCC 中，软件冗余特征通过使用到若干 PLC 的冗余连接使得监控设备的重要部分成为可能。



监控设备的重要部分，软件冗余大大提高了可靠性。 例如，与两个 PLC 的冗余连接意味着如果一个 PLC 出了故障，另一个 PLC 将接替工作。 使用软件冗余并不意味只建立到组态 PLC 的冗余连接。仍然可以在非冗余布局中连接任何 PLC。 发生故障时，会自动在冗余 PLC 之间进行切换。 然而，通过指定变量 (@ForceConnectionState)也可以进行手动切换。

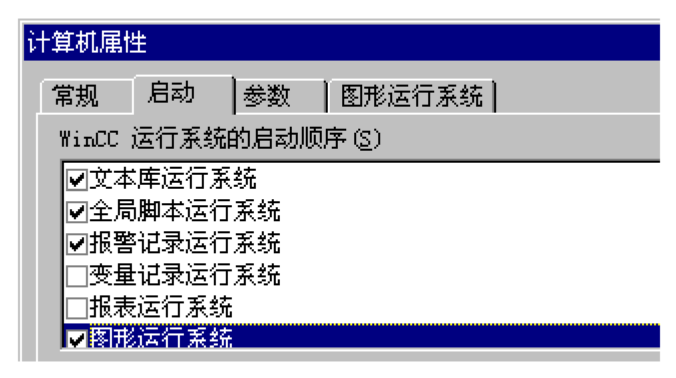
注意

建立冗余连接需要两个 PLCs。

建立软件冗余：

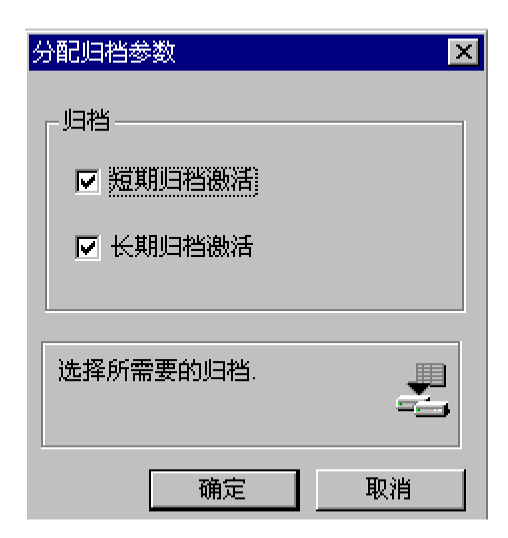
为了在 WinCC 下使用软件冗余，需要在 WinCC 资源管理器中进行下列设置：

1. 计算机属性必须设置为下列值：

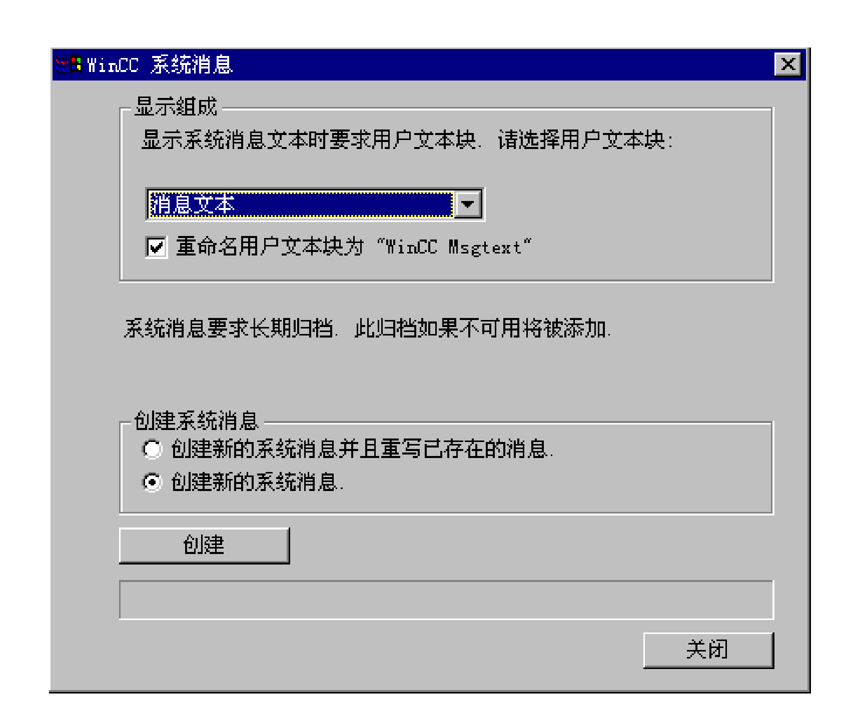


2. 在报警记录系统中，必须激活“短期归档”：





4. 在报警记录中必须检索系统消息；为此选择“选项”和“WinCC 系统消息”菜单条目。 在“WinCC 系统消息”对话框中激活“只创建新系统消息”选项，并按“创建”按钮。该过程检索与软件冗余相关联的系统消息。



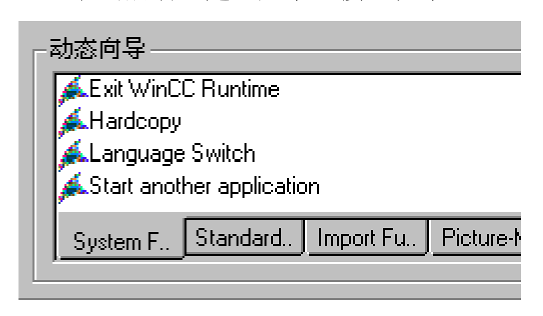
4. 通过“DynWizEdit.exe”程序将软件冗余动态向导集成到 WinCC 系统(图形编辑器)中。 该集成过程需要下列两个步骤： 在 Windows 资源管理器中启动“C:\Siemens\WinCC\bin\DynWizEdit.exe”程序。 在工具栏中选择“德语”。 通过选择“动态向导”和“检索向导脚本”菜单条目来检索“C:\Siemens\WinCC\wscripts\wscripts.enu\Software_Redundancy.wnf”脚本。 该编译过程显示在输出窗口中。 成功完成编译以后，新条目“建立冗余连接”显示在“动态向导”窗口内。



5. 把“SIMATIC S7 协议集”通讯驱动程序集成到变量管理器中。

6. 在所需要的总线类型(例如 MPI)内，在“SIMATIC S7 协议集”通讯驱动程序中创建逻辑连接。 给连接起一个有意义的名称。

7. 在图形编辑器中打开已存在的画面。 在动态向导(位于“系统功能”标签)中通过双击启动“建立冗余连接”程序。



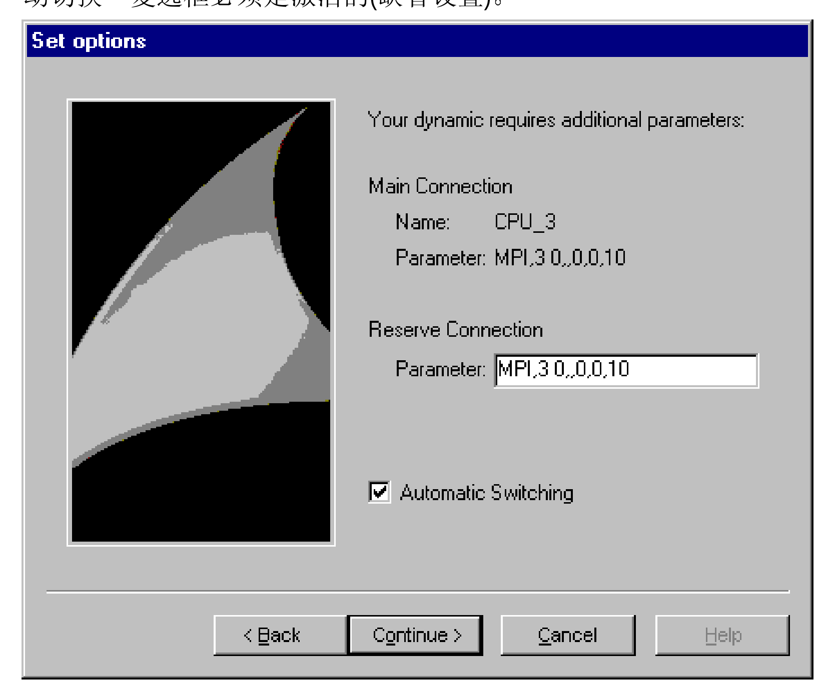
8. 在欢迎画面中按“继续”按钮。



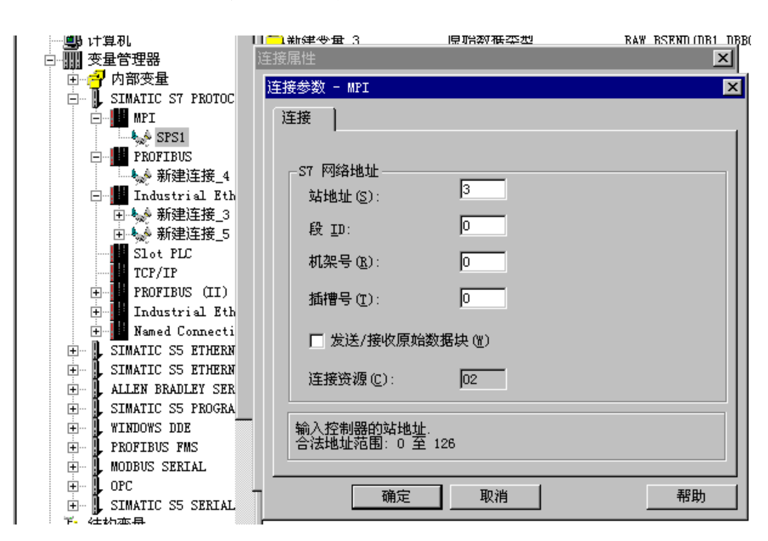
9. 在“设置选项”对话框中选择主连接。 然后按“继续”按钮。



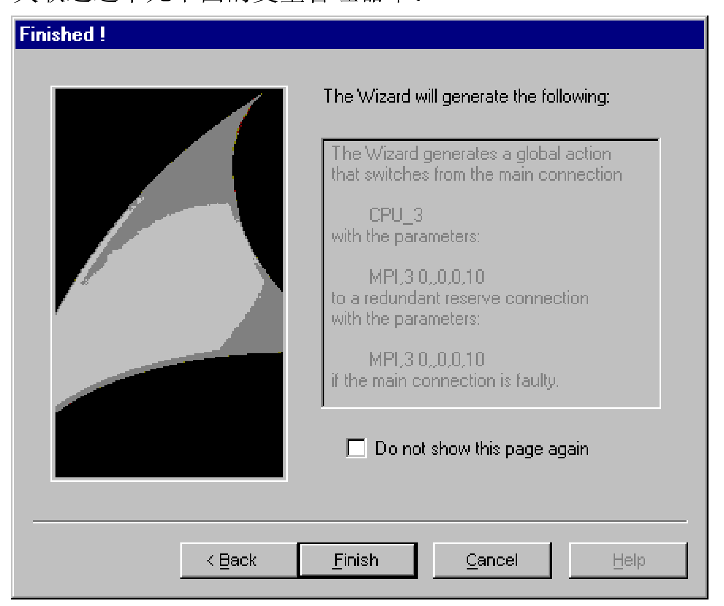
10. 在“设置选项”对话框中编辑备份连接设置。 然后按“继续”按钮。 “自动切换”复选框必须是激活的(缺省设置)。



在“连接”标签中可以找到关于备份连接(S7 网络地址)的设置。 通过该连接的连接属性对话框访问此标签。



11. 指定的设置显示在最后的“完成”对话框内。 按“完成”按钮，连接专用内部变量被创建在变量组内。 该变量组被存储在“SIMATIC S7 协议集”和关联通道单元下面的变量管理器中。



注意

按“返回”按钮，可以后退一步并进行必要的修改。

4.5.7.1 连接专用内部变量

连接控制通过连接专用内部变量进行。 连接专用内部变量由向导创建。 连接专用内部变量的名称由关联连接的名称和标识符组成。 连接名称带前缀‘@’，以便将其识别为系统变量。 实例：“@connection name@identifier”。 所有连接专用内部变量集中在一起，形成“@connection name”变量组。

注意

只有准备好关联连接，WinCC 数据管理器才允许访问连接专用变量。 然而，也可以独立于连接状态对连接专用内部变量进行读写访问。

下列系统变量可用于 SIMATIC S7 协议集软件冗余：

@ConnectionState	
含义:	连接状态
类型:	DWORD
访问:	读
缺省:	0 =“错误”

通过‘ConnectionState’变量可以确定目前连接状态。

0 = 连接错误
1 = 连接就绪
2 = 连接冗余(仅在 H 系统中带冗余)

@ConnectionError	
含义:	出错原因
类型:	DWORD
访问:	读
缺省:	0 = “无错”

该变量包含出错原因，描述连接中断的原因。 缺省 = 0，也就是说还没有建立连接或无错。 建立连接时，再次给变量加载 0(无错)。 从通道角度解释错误代码。 S7 通道在这里存储 S7 DOS 错误代码。

0 = 无错
<> 0 = S7 DOS 错误代码

@ConnectionErrorString

含义:　　以字符串表示错误原因
类型:　　TEXT8 [128]
访问:　　读
缺省:　　"" = “无错”

该变量包含以字符串格式表示的出错原因，描述连接中断的原因。 字符串以目前选定的语言输出。 缺省 = ""，也就是说还没有建立连接或无错。 用英语在 S7 通道中输入下列文本， 不论选中的是何种语言。

"No Error"　　= 无错
"Error hhhh"　　= 发生 hhhh 错误
(hhhh = S7 DOS 十六进制错误代码)

@ConnectionErrorCount

含义:　　通讯错误计数器
类型:　　DWORD
访问:　　读
缺省:　　0 = “无错”

连接每中断一次，该数值增加 1。

发生溢出时，计数再次从 0 开始。

@ConnectionEstablishMode

含义:　　连接模式
类型:　　DWORD
访问:　　写
缺省:　　1 =“自动”

该变量允许指定要自动建立的连接。 大约在 4 秒的间隔内 S7 通道试图重建失败了的连接。 4 seconds. 如果在该变量中输入的数值 = 0， 在 4 秒的间隔内不会重建连接，连接保持中断状态。

写@ConnectionEstablishMode 变量起下列作用：

0 = 手动连接模式
　　-> 取消激活自动连接
<> 0 = 自动连接模式
　　-> 激活自动连接

@ForceConnectionState	
含义:	优先考虑的连接状态
类型:	DOWRD
访问:	写
缺省:	1 =“建立”

该变量可用来通知通道优先考虑的连接状态。 通常该变量取数值 1，也就是说通道试图建立连接(间隔 4 秒，如果适用的话)。 4 seconds, if applicable). 如果写入变量的数值是 0，通道中断连接。

写入该变量起下列作用：

0 = 优先考虑的连接状态： 连接中断
-> 如果连接建立
->导致连接中断
1 = 优先考虑的连接状态： 连接建立
-> 如果连接中断
-> 导致连接建立

@ForceConnectionAddress	
含义:	选择连接地址
类型:	DWORD
访问:	写
缺省:	0 =“组态”

该变量指定使用哪一个连接地址来建立连接。

写入该变量起下列作用：

0 = 通过组态的连接参数进行连接
-> 如果@ForceConnectionAddress 以前是 1
-> 导致连接中断
1 = 通过可选择的连接参数进行连接
-> 如果@ForceConnectionAddress 以前是 0
-> 导致连接中断
-> 如果设置连接模式为“自动”，将用相应地址自动建立连接。

@AlternateConnectionAddress	
含义:	可选择的连接地址
类型:	TEXT8 [255]
访问:	写
缺省:	“...” =“组态”

在该变量中可以输入供选择的连接地址字符串。 该字符串与在 WinCC 资源管理器中显示的连接参数字符串一样。 该字符串专用于通道。 系统启动(运行系统)时，在这里输入组态的地址，作为 S7 通道缺省设置。 如果还没有组态地址，为 S7 通道输入文本“非法地址”。

为通过 MPI 带站地址 3 的 S7 PLC 指定的地址实例： "MPI,3 0,,0,0,02"

写入该变量起下列作用：

-> 如果写过程改变了地址，“通过可选择的连接参数进行连接”设置导致连接中断。
-> 如果已设置“自动”模式，则使用前面刚写入的地址自动建立连接。

4.6 SIMATIC TI505 串行通讯驱动程序

该通讯驱动程序用于 SIMATIC TI505 PLC 的串行连接。

通道单元

该通讯驱动程序具有一个能够将 COM 端口用作串行连接的通道单元。

可用下列应用程序：

- 通道单元 SIMATIC TI505 单元#1 用于通过 TBP 协议或 NITP 协议进行串行通讯。

注意

可以使用一个通道单元来操作一个以上的逻辑连接(通过不同的 COM 端口)。

4.6.1 变量数据类型

定义逻辑连接所需的变量。WinCC 允许访问下列数据类型：

- 二进制变量
- 无符号 8 位数(仅支持 VMS 寻址)
- 有符号 8 位数(仅支持 VMS 寻址)
- 无符号 16 位数
- 有符号 16 位数
- 无符号 32 位数
- 有符号 32 位数
- 32 位 IEEE 754 浮点数

4.6.2 变量地址

按照 SIMATIC TI505 的地址结构输入变量地址。

如何输入变量地址：

1. 选择变量并用弹出式菜单打开“属性”对话框。
2. 在“常规信息”标签，选择期望的数据类型 (例如，有符号 16 位数)。
3. 单击“选择”按钮。打开“地址属性”对话框。



4. 在“地址”框内，选择 PLC 中变量的位置。 根据选择的地址类型，必须提供相应的附加信息(例如，在“数据单元”框中针对“V 变量存储器”地址类型)。
5. 如果选择“只读变量”复选框，则能够指定 WinCC 系统不能对变量进行写入操作。

注意

对于地址类型描述，可以参考 SIMATIC TI505 技术资料。

4.6.3 连接参数

通过串行连接的方式，过程驱动程序可与 SIMATIC TI505 PLC 连接。在该 PLC 内，使用 CPU 模块上的串行通讯口。

WinCC 系统不需要附加的通讯模块。通讯能够通过系统标准 COM 端口来实现。

如何组态通讯参数：

1. 选择连接并用弹出式菜单打开“属性”对话框。
2. 选择“通讯”标签。



3. 在“串行端口名称”框内，选择用于串行连接的通讯接口(例如，COM1、COM2 或已组态好的端口)。
4. 如果通道单元应自动地检测数据传送速率和控制器使用的协议，则选择“自动检测”框。

   或

   在“波特率”和“协议”框内，设置数据传送速率和使用的协议。
5. 通过选择“优化请求”复选框，可以将数据传送优化为能够在一个请求内同时发送几个变量。
6. 如果选择了“取消激活连接”框，就会取消激活逻辑连接。例如，如果想在系统启动期间暂时中断连接，这是较好的做法。

4.7 SIMATIC TI505 以太网第 4 层通讯驱动程序

该通讯驱动程序用于通过 ISO 传输协议与 SIMATIC TI505 等 PLC 进行连接。

通道单元

该通道 DLL 有两个通道单元，最多能操作两个 CP1413。两个通道单元的功能完全相同。它们的差别仅在于逻辑设备名称不同。
可以通过通道单元的系统参数改变逻辑设备名称。也可在这里设置 ISO 传输协议的参数。
可用下列应用程序：

- 通道单元 TI505 以太网(CP 1413-1)用于 SIMATIC 工业以太网(例如，CP 1413)通讯模块。
- 通道单元 TI505 以太网(CP 1413-2)用于 SIMATIC 工业以太网(例如，CP 1413)通讯模块。

4.7.1 变量的数据类型

定义逻辑连接所需的变量。WinCC 能访问下列数据类型：

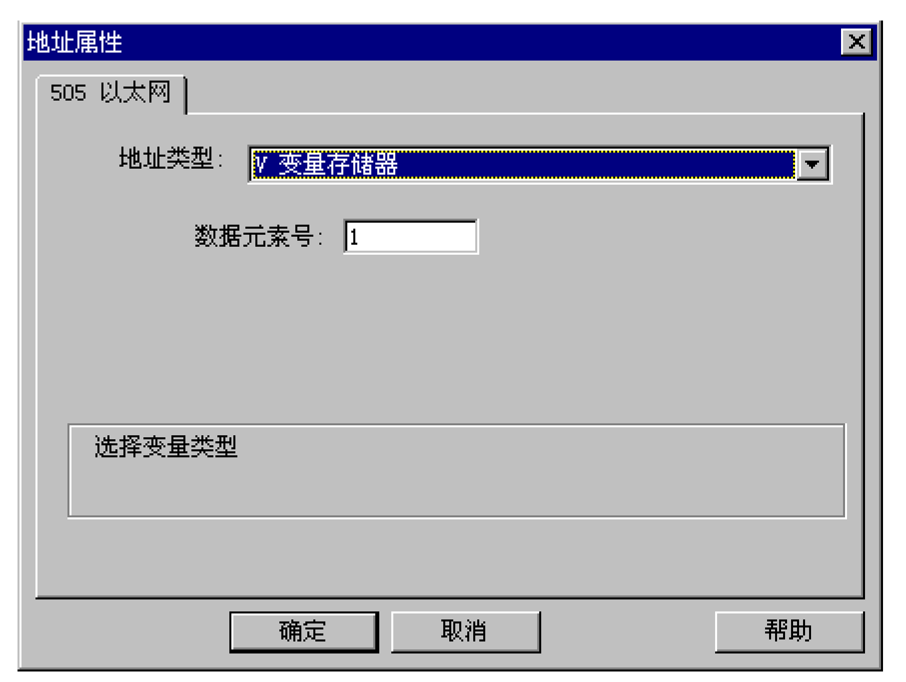
- 二进制变量
- 无符号 8 位数(仅 VMS 寻址支持)
- 有符号 8 位数(仅 VMS 寻址支持)
- 无符号 16 位数
- 有符号 16 位数
- 无符号 32 位数
- 有符号 32 位数
- 32 位 IEEE 754 浮点数

4.7.2 量地址

按照 SIMATIC TI505 的地址结构输入变量地址。

如何输入变量地址：

1. 选择变量并使用弹出式菜单打开“属性”对话框。
2. 在“常规信息”标签，选择期望的数据类型(例如，有符号 16 位数)。
3. 单击“选择”按钮。“地址属性”对话框打开。
4. 选择“TI505”标签。



5. 在“地址类型”框内，选择 PLC 中变量的位置。 根据所选择的地址类型，必须提供附加信息(例如，在“数据单元”框中针对“V-变量存储器”的地址类型)。
6. 如果选择“只读变量”复选框，则可指定 WinCC 系统不能对变量进行写操作。

注意

对于地址类型的描述，可以参考 SIMATIC TI 505 技术资料。

对 PLC 存储器位置的访问只能按字节或按字进行。如果使用二进制或 8 位变量，“地址属性”对话框将包含附加标签，通过它可以改变在 PLC 存储器位置中的单个位。因此，每一条写指令均可将已寻址的存储器位置从 PLC 中读出并改变相关的位或字节。然后，再将数据写回 PLC。

注意

对于已经读取的数据，在回写的过程中将重写由 PLC 所作的改变。

根据变量类型，访问 PLC 存储器位置可通过位或通过字节完成。

设置通过位访问：

1. 用鼠标右键单击期望的变量，打开弹出式菜单，选择“属性”。
2. 打开“常规信息”标签，选择“二进制变量”数据类型。
3. 单击“选择”按钮，打开“地址属性”对话框。



4. 通过复选框可选择“通过位”访问。
5. 从列表框中选择 PLC 存储器位置的寻址方式。
6. 从列表框中选择所要改变的位数。

注意

在 S5 PLC 中，标记、输入和输出均可通过字节寻址，而数据块(DB，DX)可通过字寻址。

设置通过字节访问：

1. 用鼠标右键单击期望的变量，打开弹出式菜单，选择“属性”。
2. 打开“常规信息”标签，选择“无符号 8 位数”或“有符号 8 位数”数据类型。
3. 单击“选择”按钮，打开“地址属性”对话框。



4. 通过复选框可以选择“通过字节”访问。
5. 从列表框中选择 PLC 存储器位置的寻址方式。
6. 从列表框中选择所要改变的位数。

4.7.3 系统参数

通过工业以太网可将过程驱动程序与 SIMATICTI505 PLC 相连接。这些 PLC 使用了 CP1434TF 通讯模块。通过 ISO 传输协议进行通讯。

WinCC 系统使用了 CP1413 通讯模块。由于通讯是通过 ISO 传输协议进行的，因此，在本地数据库内不需对逻辑连接进行组态。

如何组态系统参数：

1. 选择通道单元并使用弹出式菜单打开“系统参数”对话框。
2. 选择“设备名称”标签。



3. 选择以粗体字类型显示的设备名称并单击名称框以便改变设备名称。

注意

安装硬件驱动程序时指定设备名称。只有在分配不同的名称时(然而，这不是一种好的方法)，才必须同时在这里改变设备名称。

---

4. 选择“传输参数”标签。



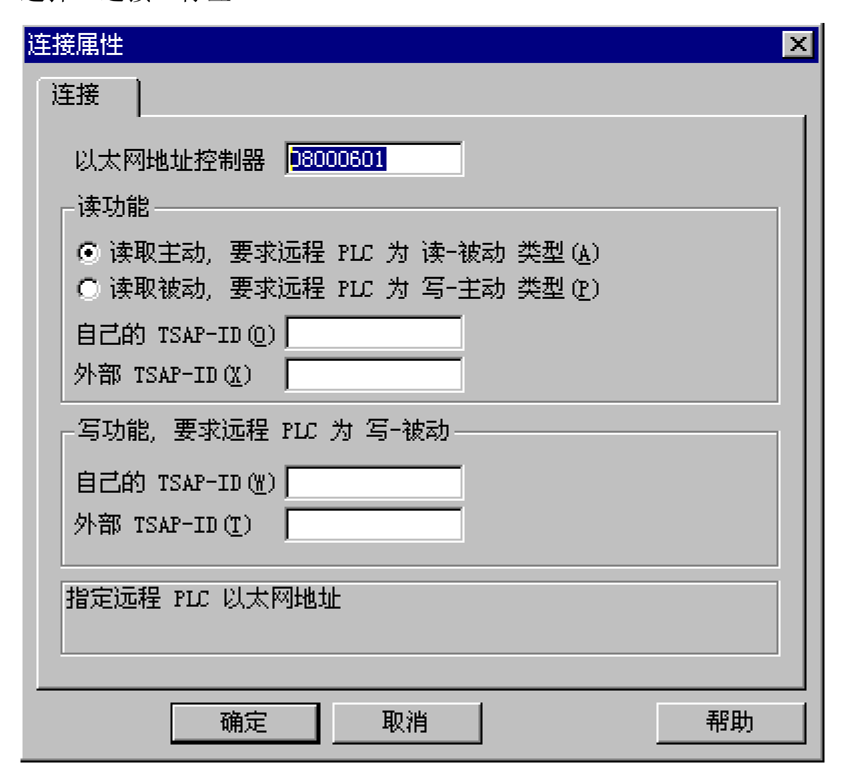
5. 将“PDU(报表编辑器)大小”框内的值设置为在 CP 1434 TF 上组态好的值。
6. 在“建立尝试”框内，指定建立连接频度。
7. 在“发送重复的持续时间”区域内，选择“无限”。
8. 在“确认时间”框内，输入值 30，这样在 30 秒内就可通过变量状态发现远程 PLC 在此时间未应答(例如，PLC 处于 STOP 模式)。

4.7.4 连接参数

对于逻辑连接，WinCC 对每次读(READ)和写(READ)都要在传输层建立一个连接。直到这两个连接都建立以后，才被指定为建立了逻辑连接。

如何组态通讯参数：

1. 选择连接并用弹出式菜单打开“属性”对话框。
2. 选择“连接”标签。



3. 在“以太网地址控制器”框内，输入工业以太网总线上 SIMATIC TI505 的站地址。
4. 指定 WinCC 系统里的读功能的参数。这些参数依赖于 SIMATIC TI505 里所使用的请求。

WinCC	SIMATIC TI505
读取主动 (请求“读主动”)	读被动 (请求“读被动”)
读取被动 (请求“写被动”)	写主动 (请求“写主动”)

5. 在“自己的 TSAP-ID”框中，在“远程参数”标题下输入为 CP 1434 TF 组态的值“TSAP”。
6. 在“外部 TSAP-ID”框中，在“本地参数”标题下输入为 CP 1434 TF 组态的值“TSAP”。
7. 为用于读功能的“自己的 TSAP-ID”和“外部 TSAP-ID”输入合适的参数。

WinCC	SIMATIC TI505
请求“写主动”	请求“写被动”

4.8 Windows DDE 通讯驱动程序

该通讯驱动程序用来通过 DDE 接口(动态数据交换)与应用程序相连接。

通道单元

该通讯通道有一个通道单元，它使得操作接口成为可能。
可用下列应用程序：

- 通道单元 DDE 用于通过 Windows 的 DDE 接口进行通讯。

4.8.1 变量的数据类型

定义逻辑连接所需的变量。WinCC 允许访问下列数据类型：

- 二进制变量
- 无符号 8 位数
- 有符号 8 位数
- 无符号 16 位数
- 有符号 16 位数
- 无符号 32 位数
- 有符号 32 位数
- 文本变量 8 位字符集
- 原始数据类型

4.8.2 变量地址

按照 DDE 服务器应用程序的地址结构输入变量地址。

怎样输入变量地址：

1. 选择变量并用弹出式菜单打开“属性”对话框。
2. 在“常规信息”标签选择期望的数据类型(例如，有符号 8 位数)。
3. 单击“选择”按钮。打开“地址属性”对话框。



4. 在“变量名称”框，输入 DDE 服务器中的变量名称(例如，Excel 中第三行第二列单元格“r3c2”)。 字母必须始终用小写。
5. 在“数据类型”框，同样需要指定 DDE 服务器中的数据类型(例如，“WORD”用于无符号 16 位数)。

注意

尽管通常在 DDE 通道上以文本格式(“CF_TEXT”)传送数据，但还是有必要为 DDE 客户机和 DDE 服务器指定匹配的数据类型。

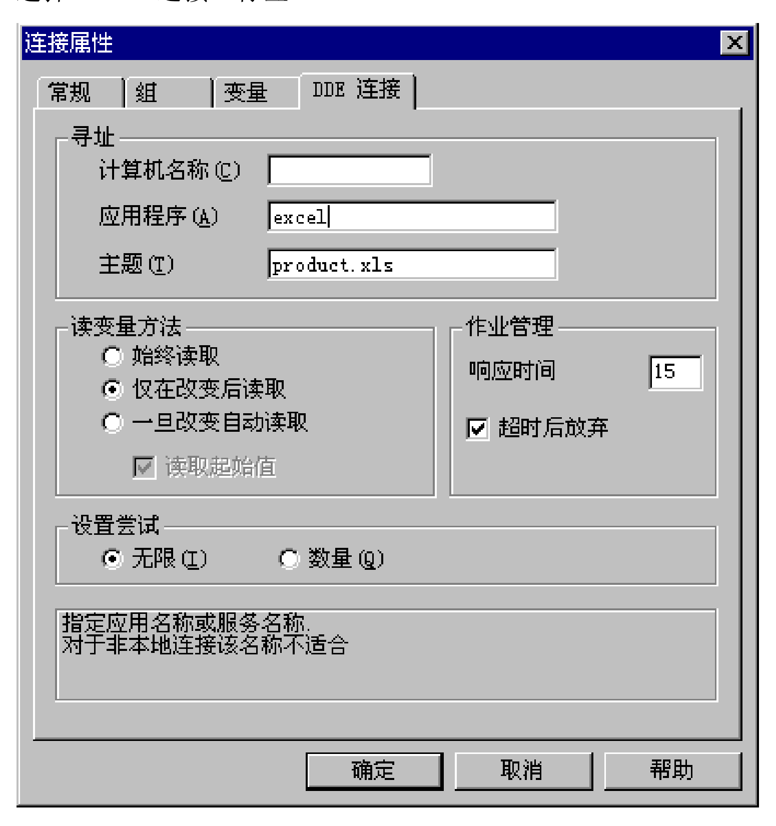
4.8.3 连接参数

通过 DDE 通道可以进行本地和远程数据访问。DDE 客户机建立与 DDE 服务器的 DDE 连接，然后传送到 Windows 标准化 DDE 命令来访问变量。

WinCC 系统不需要附加的通讯模块。本地通讯通过操作系统 DDE 通道来实现。如果 DDE 服务器是远程的，则使用 Windows 的网络功能。在这种情况下，需要使用程序“Netdde.exe”和 Windows 网络适配器。

怎样组态通讯参数：

1. 选择连接并用弹出式菜单打开“属性”对话框。
2. 选择“DDE 连接”标签。



3. 如果 DDE 服务器不在计算机上，则使用“计算机名称”框输入可用于通过 DDE 连接获取数据的计算机名称。
4. 在“应用程序”框，输入服务器应用程序的名称(在实例中使用“excel”来表示表格运算程序 Excel)。
5. 在“主题”框，指定应用程序处理的文件(例如，“product.xls 表格”)。

6. 在“读变量步骤”区，指定读取变量的标准。下列分配适用：

WinCC	DDE 功能
始终读取	REQUEST/POKE COLD
仅在改变后读取	ADVISE/POKE HOT
一旦改变自动读取	ADVISE/POKE WARM

7. 在“响应时间”框，应输入大于 0 的值。
8. 在“连接建立尝试”区，应选择“无限”框。在这种情况下，建立连接的尝试会一直进行到连接建立成功为止。

注意

DDE 服务器应用程序和在“主题”框中指定的文件在建立 DDE 连接期间必须以在线模式启动。

如果有关于 Windows DDE 接口功能和给外部应用程序 DDE 接口分配参数方面的问题，请查阅 Microsoft 和外部应用程序制造商提供的有关资料。

4.9 WinCC“通道诊断”

WinCC“通道诊断”为 WinCC 用户提供有关激活连接状态的摘要信息。“通道诊断”是显示通道单元状态和诊断信息的界面，又是用来组态诊断显示的操作界面：

- 针对希望显示通讯状态(过程画面中的状态/统计显示)信息的用户。
- 用于分析和更正错误(记录文件中的文本输出)。
- 用于支持切断通讯问题热线(“跟踪”文件中的文本输出)。

诊断模块可作为 ActiveX 控件插入过程显示画面，或作为通过 WinNT“开始”菜单启动的独立应用程序。

下列文件用来存储诊断信息：

日志文件

对于每个组态的 WinCC 通道，“通道诊断”将自动创建一个名为<通道名称>.log 的日志文件。重要信息和错误信息就存储在那里。对于所有通道，文本信息完全相同。
不能组态文件的创建和该文件的文本输出。

日志文件包含开始/结束消息、版本信息、通讯错误信息等。
每个文件条目接收时间和日期标志。标志后面是标记名。并且文件条目被立刻写入硬盘，以减少电源故障时信息的丢失。

记录条目实例：
1999-04-01 12:00:24,524 INFO S7 通道 DLL 启动！
1999-04-01 12:00:26,096 ERROR 非法变量地址“nCPU3_1”！
1999-04-01 12:00:27,428 INFO S7DOS 版本：@(#)TIS-Block Library DLL Version C5.0.17.3-REL5,0,17,47,3-BASIS
1999-04-01 12:00:27,428 INFO S7DOS 版本：V5.0 / 0
1999-04-01 12:00:27,428 INFO S7CHN 版本：V5.0 / Mar 1 1999 / 22:36:40
1999-04-01 12:00:27,428 INFO S7 通道单元“工业以太网”激活！
1999-04-01 12:00:27,468 ERROR 无法连接到“CPU_4”：错误代码 0xFFDF 42C2！
1999-04-01 12:00:27,538 INFO S7 通道单元“MPI”激活！

跟踪文件

创建和文本输出到名为<通道名称>.trc 的跟踪文件是可组态的。如果跟踪输出被激活，会显示一条消息，通知运行系统连接受到影响。

跟踪文件中的每个条目接收跟在标记名后面的时间标志。
如果“跟踪”功能被激活，所有记录输出也将被写入跟踪文件。

跟踪文件条目实例：
09:21:54,134 0000016f STARTUP 跟踪开始时间：1999-04-01 09:21:54,124 本地时间
09:21:54,134 0000016f STARTUP | TraceFileName :
C:\Siemens\WinCC\Diagnose\SIMATIC_S7_PROTOCOL_SUITE.TRC
09:21:54,134 0000016f STARTUP | TraceFileCount : 1
09:21:54,134 0000016f STARTUP | TraceFileSize : 1400000
09:21:54,134 0000016f STARTUP | TraceFlags : f8000000
09:21:54,134 0000016f INFO S7 通道 DLL 启动！
09:21:54,134 0000016f INFO 0x0 S7 通道 DLL 启动！- - - - - - - - - - - - - - -
09:21:56,007 0000016f INFO S7DOS 版本：@(#)TIS-Block Library DLL Version C5.0.17.3-REL5,0,17,47,3-BASIS
09:21:56,007 0000016f INFO S7DOS 版本：V5.0 / 0
09:21:56,007 0000016f INFO S7CHN 版本：V5.0 / Mar 1 1999 / 22:36:40
09:21:56,007 0000016f INFO 0x0 S7CHN 版本：V5.0 / Mar 1 1999 / 22:36:40
09:21:56,007 0000016f INFO S7 通道单元“工业以太网”激活！
09:21:56,007 0000016f INFO 0x0 0200 S7 通道单元“工业以太网”激活！
09:21:56,017 0000016f INFO 0x0 0201 连接状态：CS_CONIN
09:21:56,017 0000018a INFO 0x0 0201 连接状态：CS_NOINI
09:21:56,017 0000018a ERROR 无法连接到“CPU_4”：错误代码 0xFFDF 42C2!
09:29:39,283 0000016f INFO S7 通道单元“工业以太网”被取消激活！
09:29:39,283 0000016f INFO 0x0 0200 S7 通道单元“工业以太网”被取消激活！

注意

只用英语输出到跟踪和记录文件。
两个文件都存储在 WinCC 文件夹结构的“ Diagnosis”文件夹内。

当前计数器数值不输出到这些文件。

4.9.1 结构

WinCC“通道诊断”包含两个标签：一个用于显示连接状态，另一个用于组态。

4.9.1.1 “通道/连接”标签

在运行系统中，该标签显示通道单元的连接状态和组态的连接：

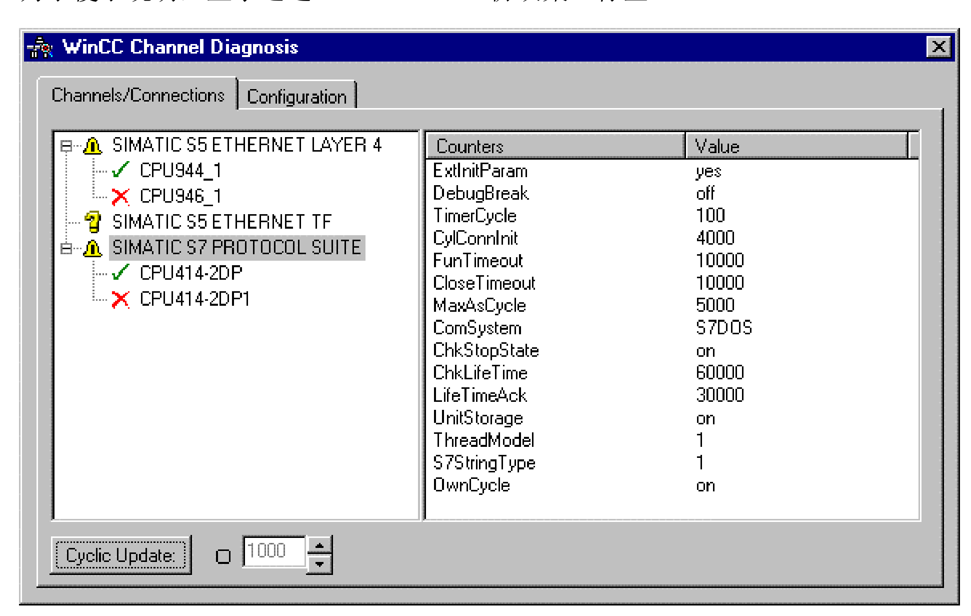
- 左面：在树形显示中，由图标表示通道单元、通道单元连接和相应通道单元状态。
- 右面：计数器和所选通道/连接的数值。

注意

在组态方式中，不显示组态的通道和连接。
所显示的计数器的类型和编号是针对通道的。
仅列出支持诊断功能的通道。

显示是否选中通道

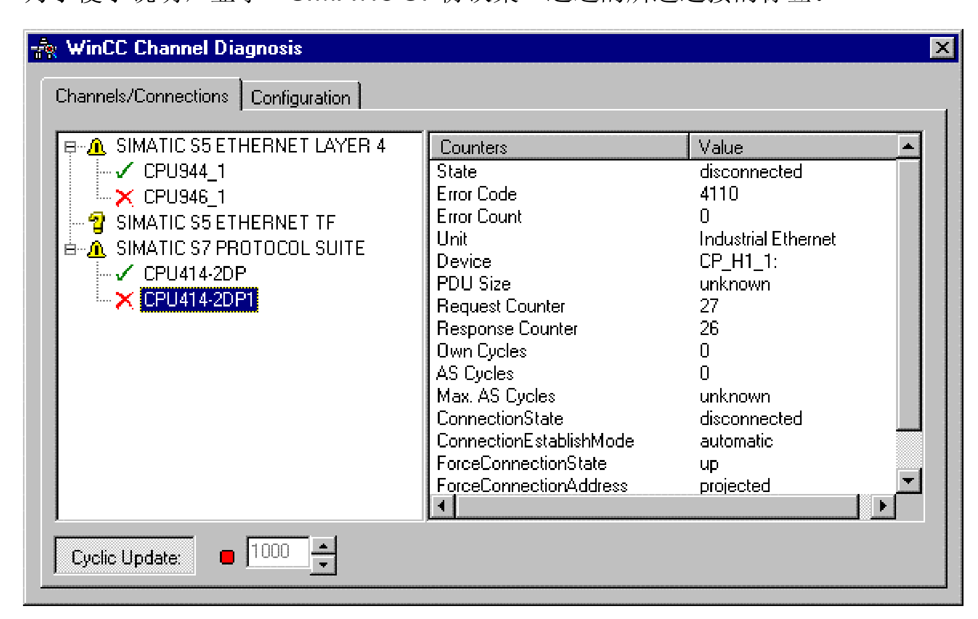
为了便于说明，显示通道“SIMATIC S7 协议集”标签。



域/图标	说明
	状态显示：通道可操作，不受限制。
	状态显示：通道可操作，不受限制。例如其中一个通道连接出错。
	状态显示：无法提供有关通道状态的信息。
	状态显示：通道或通道的所有连接出错。
“计数器”和“数值”列	包含通道内部信息，在此不作描述。
“周期更新”	激活显示的周期更新。在旁边的域内设置更新周期。
数字条目域	在此设置以毫秒计算的更新周期。

显示是否选中连接

为了便于说明，显示“SIMATIC S7 协议集”通道的所选连接的标签。

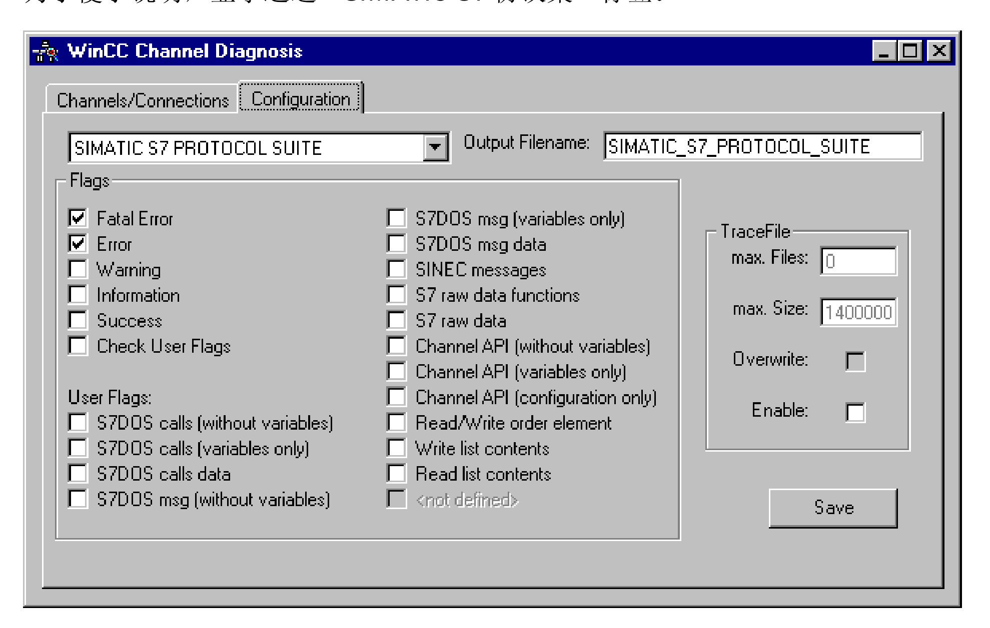


域/图标	说明
✓	状态显示：通道可操作，不受限制。
	状态显示：通道可操作，受限制。
?	状态显示：无法提供有关连接状态的信息。
	状态显示：连接出错。
“计数器”和“数值”列	通过弹出式菜单可访问“错误代码”条目可用的错误帮助信息。其它行包含通道内部信息，在此不作描述。
“周期更新”	激活显示的周期更新。在旁边的域内设置更新周期。
数字条目域	在此设置以毫秒计算的更新周期。

4.9.1.2 “组态”标签

该标签显示针对通道的标记以及与所选通道的跟踪文件有关的设置。

为了便于说明，显示通道“SIMATIC S7 协议集”标签。



域/区域	说明
下拉式列表	从该列表选择组态的通道，标签将显示通道当前设置，然后可对其进行编辑。
输出文件名	记录/跟踪文件名。 此条目是可选的。如果没有条目，使用通道单元名称。
“标记”区域	在此定义初始化条目到跟踪文件的标记。 始终显示标准标记“致命错误”、“出错”、“警告”、“信息”、“成功”和“检查用户标记”。 该用户标记是通过标准标记“检查用户标记”激活的。只有受通道支持的情况下才能组态/显示用户标记。
最大文件数目	指定跟踪文件的最大数目。
最大尺寸	指定单个跟踪文件的最大尺寸。 最大尺寸：1.4 Mbytes (软盘容量)
重写	如果设置的话，一旦达到最大尺寸，将改写通道的现有跟踪文件(首先改写较早的数据)。
允许	激活跟踪功能，并使“跟踪文件”区域的其它域处于激活状态。重新启动运行系统以后，在“跟踪文件”区域输入的条目才有效。
“保存”按钮	保存所进行的设置。

索引

字母

SIEMENS

WinCC 手册

第一册

订货号：6AV6 392-1XA05-0AH0

目录

1 常规信息

报表编辑器是 WinCC 基本软件包的一部分，它提供报表的创建和输出功能。

在此介绍中，术语“创建”意即创建报表布局；“输出”意即打印输出报表。输出时，组态的通配符由相应的数据动态地填充(提供)。

创建报表时可以使用下列两个编辑器：

– 页面布局编辑器
– 行布局编辑器

在“页面布局中的报表”和“行布局中的报表”两章中找到更多关于页面布局和行布局的说明。

下列选择对话框可用于定义在报表中要输出的数据(组态)。 对话框根据它们的应用软件排列：

– 图形编辑器中的脚本
– 报警记录组态系统
– 报警记录运行
– WinCC 资源管理器
– 全局脚本
– 图形编辑器
– 变量记录组态系统
– 变量记录 RunTime
– 文本库
– 用户管理器

对于数据输出，使用报表编辑器的动态对象。 这些动态对象必须连接到相应的应用软件中。
输出数据的选择取决于应用软件并只有在创建布局、创建打印作业时或在打印输出被直接启动时才被执行。
并非所有的应用软件都提供数据选择的所有三种可能。
在报表输出时，动态对象被赋予当前值。

可用静态对象和系统对象真实地安排报表。

必须为报表输出设置输出时间和输出介质。 系统提供下列选择可能：

– 用户启动打印
– 在预选的时间
– 循环输出
– 输出到屏幕画面
– 输出到预选的打印机
– 输出到一个文件
– 输出到一个页面区域

注意：

用户可以直接使用随机提供的系统布局，也可以先将其复制然后再按自己的要求修改。 所有系统文件都以@符号打头。

“Simatic 管理器”的 S7 编程工具允许将 WinCC 对象集成到 S7 环境中。 有关更多的信息请参考 S7 文件。

2 报表

在 WinCC 中，用报表来使组态数据文档化(项目文件)和/或报告在线数据(如采样、批处理、出错报告等等)。在运行时要激活相应的应用软件以输出在线数据。

这些报表的结构和组态几乎是一样的。 最显著的差别是在报表布局和打印输出启动中数据与动态对象的连接。

报表编辑器根据报表的布局和它们的数据内容来区分它们。

- 布局分为：
  - 页面布局
  - 行布局

在页面布局中，报表编辑器为可视化结构提供静态、动态和系统对象。

如果遵循有效的规则(每个页面布局**只能**连接到一个应用程序，但布局中有多个动态对象是允许的)，报表就可以被嵌套。 这样，通过一个报表及其相应的打印作业，就能够文档化一个完整的 WinCC 项目。

- 项目文件包括下列内容：
  - 从图形编辑器来的数据
  - 从报警记录来的数据
  - 从 WinCC 资源管理器来的数据
  - 从全局脚本来的数据
  - 从变量记录来的数据
  - 文本库
  - 用户管理器
- 下列内容可用于在线报表：
  - 消息顺序报表
  - 消息归档报表
  - 归档报表

注意：

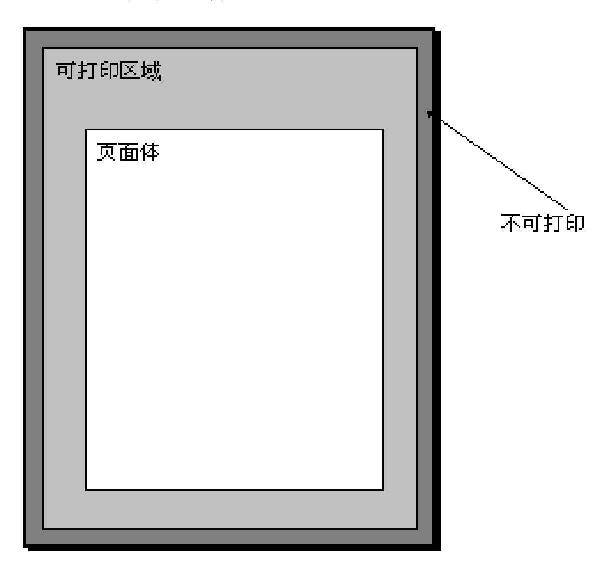
当保存页面布局时，编辑器将进行检查看报表是否遵循了有效规则、有无嵌入其它布局。 可以在布局的“上下文”属性中找到检查的结果。

2.1 页面布局中的报表

2.1.1 页面布局结构

根据不同页面和打印区域划分面向页面的报表， 它们主要包括静态、动态和系统对象。

- 页面划分：
  - 封面
  - 报表的内容
  - 最后一页
- 打印区域划分：
  - 可打印区域
  - 页面主体



报表编辑器对这两个打印区域都支持。 对于每个页面布局，可以为可打印区域和报表页面的主体设置页边距。

- 页面布局对象有：
  - 静态对象
  - 动态对象
  - 系统对象

这些对象在“对象类型及其属性”一章中有更详细的描述。

报表编辑器为放置对象提供两个层面。 两个层面都在可打印区域内。

- 下列层面可用于在布局中安排对象：
  – 报表的静态部分 (静态对象、系统对象)
  – 报表的动态部分 (静态对象、动态对象)

注意：

在启动编辑器后，就处于页面布局的动态部分中。

2.1.2 封面

可以为每个页面布局都创建一个独立的封面， 但封面的创建和输出都是可选项。 系统的缺省设置为封面的输出。

单击“查看”菜单中的“属性”或标准调色板中的“属性”按钮。 在随后打开的“对象属性”窗口中，在对象“布局”中的“其它”选项下可以通过“封面”属性修改缺省设置。

封面具有静态和动态部分(组态层)。

要点：

– 如果在封面中使用动态对象，当报表输出时，有可能只包含这些数据的一部分。 这是当动态对象的数据并不适合于封面时的情形。 封面一般只有一页 **无分页符**

注意：

只能在封面的动态部分插入动态对象。 系统对象只能插入在静态部分。

2.1.3 报表内容

在页面布局的此部分为输出创建报表的结构和内容。 可以用静态、动态和系统对象来定义报表的内容。
报表的内容部分包括一个静态和一个动态部分 (组态层面)。
因为只有到输出时才能知道数据的数量，所以如必要，报表内容的动态部分要在输出时在单独页面中划分。

要点：

– 当定义页面布局时，无法预知动态部分划分为多少页面。 动态表格和文本框的大小是由输出发生时才出现的数据决定的。

注意：

静态部分可以包括静态和系统对象， 动态部分可以包括静态和动态对象。

2.1.4 最后一页

可以为每个页面布局都创建一个最后页， 然而，最后一页的创建和输出是可选项。 缺省情况下，系统对最后一页没有预设置。
单击“查看”菜单中的“属性”或标准调色板中的“属性”按钮。 在随后打开的“对象属性”窗口中，在对象“布局”中的“其它”选项下可以通过“最后一页”属性修改缺省设置。
最后一页具有静态和动态部分(组态层)。

注意：

如果在最后一页中使用动态对象，当报表输出时，有可能只包含这些数据的一部分。 当动态对象的数据并不适合于最后一页时就会发生此情况。 最后一页总是只有一页**没有分页符！**

静态部分可以包括静态和系统对象， 动态部分可以包括静态和动态对象。

2.1.5 可打印区域

常用的打印机不能打印整个页面，但由于所使用的技术，空出页边距不打印。因此要设置页面布局可打印区域的边框。
另一个设置可打印区域的理由是为一个记事本保持一个边框。

如何设置可打印区域：

1. 在报表中的激活窗口内单击鼠标左键。
2. 单击鼠标右按钮来打开弹出式菜单。
3. 单击“属性...”打开属性对话窗口。
4. 在主题树中选择“几何”主题。 相应的属性就会显示在窗口的右半边。
5. 双击相应属性的名称(**左、上、右或下打印页边距**)或在“静态”列中显示的数值， 输入对话框就会打开。

   或

   用鼠标右键单击显示在“静态”列内的数值， 就会打开弹出式菜单。 选择“编辑”菜单项打开输入对话框，例如：

6. 为属性输入新值。

2.1.6 页面主体

在可打印区域为页眉和页脚或公司标记留足可用的页边距，在报表数据的输出中只使用可打印区域的一部分。在可打印区域内定义的此区域称为“页面主体”。

如何设置页面主体：

1. 在布局的激活窗口内单击鼠标左键。
2. 单击鼠标右按钮来打开弹出式菜单。
3. 单击“属性...”打开属性对话窗口。
4. 在主题树中选择“几何”主题。 相应的属性就会显示在窗口的右半边。
5. 双击相应属性的名称(**左、上、右或下打印页边距**) 或在“静态列中显示的数值， 输入对话框就会打开。

   或

   用鼠标右键单击显示在“静态”列内的数值， 就会打开弹出式菜单。 选择“编辑”菜单项打开输入对话框，例如：

6. 为属性输入新值。

2.1.7 报表的静态部分

在页面布局中一个页面的静态部分(组态层)延伸覆盖页面的整个可打印区域。 可以为封面、报表的内容和最后一页独立地定义静态部分。

所有报表内容中的后续页都重复同样的静态部分。

注意：

只能将静态对象和系统对象插入在一个报表的静态部分。

2.1.8 报表的动态部分

动态部分(组态层)覆盖页面的区域，该区域由页面布局中页面的主体定义。

为封面、报表的内容和最后一页独立地定义动态部分。 封面和最后一页的动态部分必须在一页内，否则将被剪切掉。

在输出时，报表内容的动态部分连续覆盖报表内容的单独后续页。

当定义页面布局时，无法预知动态部分划分为多少页面。 动态表格和文本框的大小是由输出发生时才出现的数据决定的。 **- 不能预知页面的数量**。

注意：

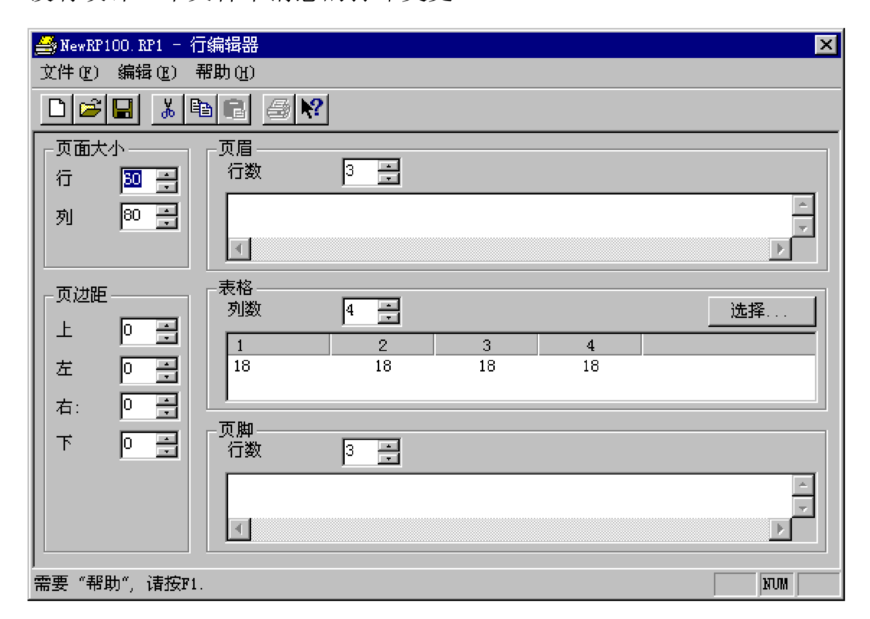
只能将静态对象和动态对象插入在一个报表的动态部分。

2.2 行布局中的报表

2.2.1 行布局结构

通常，逐行打印用于当前和同步文件。WinCC 在相应的点阵式打印机上提供逐行打印功能。输出只能通过计算机上的本地并行接口传输。

没有设计一个文件中消息的打印变更。



可以为每一个布局分别定义行布局的结构。

可以用下列方法建立行布局：

- 页面的定义：
  – 设置页面大小
  – 设置页边距
- 设置页面内容：
  – 页眉
  – 报表的内容
  – 页脚

页眉和页脚行的组态和输出是可选的。

注意：

行布局只能从一个消息顺序报表报告消息。 这些消息在报警记录中定义。

2.2.2 行布局中的页面大小

对于每一个行布局，可以在任何想要的指定范围内定义页面大小和页边距。

下列范围适用于行布局：

– **行：**
  行数值必须在 1 和 400 之间。
– **列：**
  列数值必须在 20 和 400 之间。
– **页边距：**
  页边距数值(上、左、右、下)必须在 0 和 30 之间。

如何设置页面大小：

1. 在页面大小区域，单击“行”框，并输入一个有效数值(1 到 400)。
2. 在页面大小区域，单击“列”框，并输入一个有效数值(20 到 400)。

   或

   使用箭头按钮设置期望的数值。

如何设置页边距：

1. 在页边距区域，单击“上”框，并输入一个有效数值(1 到 30)。
2. 在页边距区域，单击“左”框，并输入一个有效数值(1 到 30)。
3. 在页边距区域，单击“右”框，并输入一个有效数值(1 到 30)。
4. 在页边距区域，单击“下”框，并输入一个有效数值(1 到 30)。

   或

   使用箭头按钮设置期望的数值。

打印机设置：

在“纸张大小”域中卫行布局设置的列数(=每行字符数)必须是被使用的打印机所支持的。如果所设置的列数值大于打印机每行能够打印的字符数，选择较窄的字体或设置较小的字体，因为在下一行中超出的部分会打乱列格式。

字体或字体大小的设置取决于所使用的打印机。更多的信息，请参阅打印机手册。

注意：

如果匹配的字体没有设置成打印机的缺省字体，必须重新设置字体如果打印机被关闭。

2.2.3 行布局中的页眉行

对于每一个行布局，都可以定义一个独立的页眉行。

页眉的数量在 0 和 10 之间，它们的内容可以是任何所给的文本。

如何设置页眉行的数量：

1. 在页眉区域，单击“行数”。
2. 输入一个有效的数值(0 到 10)。

   或

   使用箭头按钮设置期望的数值。

如何设置页眉行的内容：

1. 在“页眉”区域，单击输入域。
2. 输入页眉行文本。

注意：

输出的页眉行的数量精确对应于设置的行数。

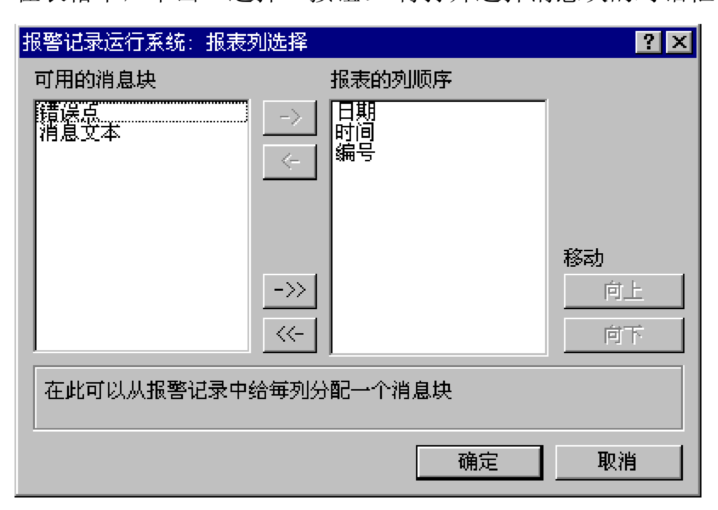
2.2.4 行布局中的表格

对于每一个行布局，都可以为消息和测量值的输出定义一个表格。

通过“选择”按钮定义单独列的数量和内容。 列数可以在 1 和 40 之间，它依赖于所选择的消息块的数量。

如何设置列的内容和数量：

1. 在表格中，单击“选择”按钮。 将打开选择消息块的对话框。



2. 从可用消息块的列表中，用箭头按钮选择期望的块并单个地或成组地传送到当前列序的列表中。

注意：

已经传送到当前列序表中的消息块从可用的消息块列表中消失。

表格中的列数被自动调整。

2.2.5 行布局中的页脚行

对于每一个行布局，可以定义一个单独的页脚。

页脚行的数量在 0 和 10 之间，其内容可以是任何所给的文本。

如何设置页脚行的数量：

1. 在页脚区域，单击“行数”框。
2. 输入一个有效的数值(0 到 10)。

   或

   使用箭头按钮设置期望的数值。

如何设置页脚行的内容：

1. 在“页脚”区域，单击输入域。
2. 输入页脚行文本。

注意：

输出的页脚行的数量精确对应于设置的行数。

2.3 报表的输出

通过 WinCC 资源管理器中的打印作业编辑器，可以输出在报表编辑器中为报表创建的打印布局(页面和行布局)。

可以在“打印作业编辑器”一章中找到用于打印输出的编辑器的更详细的描述。

有各种不同的介质可用于输出。

WinCC 提供一个集成的报表系统，使用此系统可以创建有关用户数据、当前的和归档的过程值、当前的和归档的消息以及用户自己的系统文件的报表。

报表编辑器具有下列特征：

- 方便和简单的并带有工具和图形调色板的用户界面
- 支持不同的报表方式
- 支持所有 Windows 支持的输出介质
- 分页显示已归档的报表
- 支持 OLE 2.0 接口
- 可在 Windows NT 下运行的一个 32 位应用软件
- 标准系统布局和打印作业
- 其独自的在线帮助，可用于布局 IDH_CONTENTS@RDLCSenu.hlp 和行打印机布局

注意：

在 WinCC 资源管理器的数据窗口 中，报表编辑器的系统布局和系统打印作业以“@”符号标识。

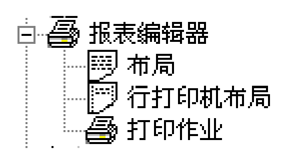
系统布局和系统打印作业可以被编辑。

2.3.1 报表编辑器中的布局

当某个事件发生时，报表编辑器就可以释放一个报表。 用户可以自己创建此报表的布局， 也可以将创建的布局分配给一个打印作业。

下列报表的布局是可用的：

- 页面布局
- 行布局



此图片显示了项目浏览窗口中“报表编辑器”的结构。

创建一个布局

下面为要创建一个新“布局”或“行打印机布局”所必要的步骤。

如何创建一个布局：

1. 在项目浏览窗口中，选择“报表编辑器”并打开其弹出式菜单。
2. 弹出式菜单中包含下列功能：“新建布局”、“新建行打印机布局”、“新建打印作业”、“查找...”和“属性”。
3. 在弹出式菜单中，单击“新建布局”或“新建行打印机布局”。
4. 在数据窗口中，文件“NewRPLnn.RPL”被装载在“布局”项目组件下

   或

   文件“NewRP1nn.RP1”被装载在“行打印机布局”项目组件下。 文件以“nn”顺序编号(编号范围为 0 ～99)。
6. 然后就可以通过双击它来打开新布局。 此动作启动带有已选布局的报表编辑器，可编辑此布局。

打开一个布局

下面为要打开一个已存在的“布局”或“行打印机布局”所必要的步骤。

如何打开一个已存在的布局:

1. 在项目浏览窗口中，单击“报表编辑器”。
2. 双击“报表编辑器”查看已安装的“布局”、“行打印机布局”和“打印作业”子项。
3. 单击“布局”或“行打印机布局”子项， 数据窗口显示所有可用的布局。
4. 在数据窗口中，选择想要的布局并用鼠标右键单击它。
5. 在出现的弹出式菜单中，选择“打开布局”或“打开行打印机布局”菜单条目。
6. 此选择启动带有已选布局的“报表编辑器”。 可以编辑此布局。

重命名一个布局

下面为重命名一个已存在的“布局”或“行打印机布局”所必要的步骤。

如何重命名一个已存在的布局:

1. 在项目浏览窗口中，单击“报表编辑器”。
2. 双击“报表编辑器”查看已安装的“布局”、“行打印机布局”和“打印作业”子项。
3. 单击“布局”或“行打印机布局”子项， 数据窗口显示所有可用的布局。
4. 在数据窗口中，选择想要的布局并用鼠标右键单击它。
5. 在出现的弹出式菜单中，选择“重命名布局”或“重命名行打印机布局”菜单条目。
6. 此选择打开“新名称”对话框。
7. 改变已选布局的名称并按“确定”按钮。 新名称被已选布局采用。

删除一个布局

下面为要删除一个已存在的“布局”或“行打印机布局”所必要的步骤。

如何删除一个已存在的布局:

1. 在项目浏览窗口中，单击“报表编辑器”。
2. 双击“报表编辑器”项目组件查看已安装的“布局”、“行打印机布局”和“打印作业”子项。
3. 单击“布局”或“行打印机布局”子项， 数据窗口显示所有可用的布局。
4. 在数据窗口中，选择想要的布局并用鼠标右键单击它。

5. 在出现的弹出式菜单中，选择“删除布局”或“删除行打印机布局”菜单条目。
6. 所选择的布局被删除了。

注意：

当选择“删除布局”或“删除行布局”菜单条目时，被选择的布局立即被删除。

布局属性

下面为查看一个已存在的“布局”或“行打印机布局”的属性所必要的步骤。

如何查看一个布局的属性：

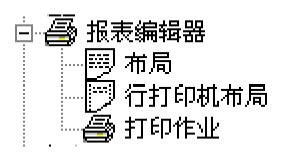
1. 在项目浏览窗口中，单击“报表编辑器”。
2. 双击“报表编辑器”查看已安装的“布局”、“行打印机布局”和“打印作业”子项。
3. 单击“布局”或“行打印机布局”子项， 数据窗口显示所有可用的布局。
4. 在数据窗口中，选择想要的布局并用鼠标右键单击它。
5. 在随后出现的弹出式菜单中，选择“属性”菜单条目。
6. 此选择将打开一个对话框，里面包含此布局的创建时间和最后一次修改时间等信息。 还可以查看所选布局的页面预览。 使用“确定”按钮关闭对话框。



2.3.2 报表编辑器中的打印作业

报表编辑器允许用一个指定的布局输出打印作业。 用户可以自己为此报表创建布局。

可以在项目浏览窗口中“报表编辑器”节点下选择和处理打印作业。



注意：

当创建了一个打印作业后，数据窗口中的“参数”列通过简写字符(F)、 (F、P) 或 (P)来标识报表的输出位置。 (F)表示输出到一个文件；(P)表示输出到打印机。如果显示(F,P)，则同时输出到一个文件和一个打印机。

名称	类型	修改时间
@Report Tag Logging RT Tables New	@CCTlgRtTables.RPL (P)	2/16/00 2:50:30 PM
@Report Tag Logging RT Tables	@TlRtTab.RPL (P)	2/16/00 2:50:29 PM
@Report Tag Logging RT Curves New	@CCTlgRtCurves.RPL (P)	2/16/00 2:50:30 PM
@Report Tag Logging RT Curves	@TlRtKur.RPL (P)	2/16/00 2:50:29 PM
@Report Storage RT Data Carrier	@StorCRT.RPL (P)	2/16/00 2:50:30 PM

在此实例中，打印作业被输出到一个文件和一个打印机。

创建一个打印作业

下面为创建一个新打印作业所必要的步骤。

如何创建一个新的打印作业：

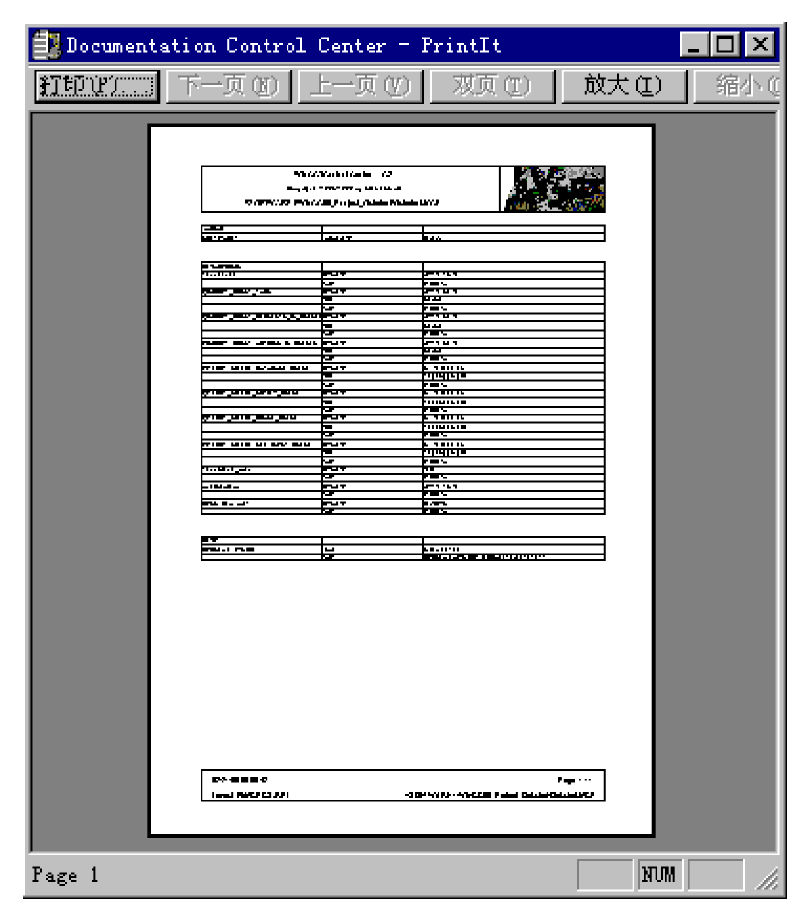
1. 在项目浏览窗口中，单击“报表编辑器”。
2. 双击“报表编辑器”查看已安装的“布局”、“行打印机布局”和“打印作业”子项。
3. 用鼠标右键单击“打印作业”子项。
4. 在随后出现的弹出式菜单中，选择“新建打印作业”菜单条目。
5. 通过双击可以打开新的打印作业。这将带出”打印作业属性“对话框，在其内可以设置打印作业的属性。

预览一个打印作业

下面为激活一个打印作业的打印预览所必要的步骤。

如何激活一个打印作业的打印预览：

1. 在项目浏览窗口中，单击“报表编辑器”。
2. 双击“报表编辑器”项目组件查看已安装的“布局”、“行打印机布局”和“打印作业”子项。
3. 单击“打印作业”子项，在数据窗口中显示所有可用的打印作业列表。
4. 在数据窗口中，选择期望的打印作业并用鼠标右键单击它。
5. 在随后出现的弹出式菜单中，选择“预览打印作业”菜单条目。
6. 此选择将打开一个对话框。 被选择的布局名称显示在对话框的标题栏上。 同时框中也显示打印作业的预览。 使用“打印”按钮立即打印所选择的打印作业。 使用“关闭”按钮结束打印预览。 使用别的按钮缩放预览或选择另一页。



打印数据预览实例

打印一个打印作业

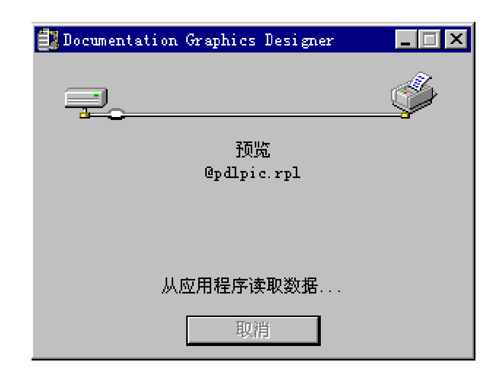
下面为打印输出一个打印作业所必要的步骤。

如何打印一个打印作业：

1. 在项目浏览窗口中，单击“报表编辑器”。
2. 双击“报表编辑器”项目组件查看已安装的“布局”、“行打印机布局”和“打印作业”子项。
3. 单击“打印作业”子项，在数据窗口中显示所有可用的打印作业列表。
4. 在数据窗口中，选择期望的打印作业并用鼠标右键单击它。
5. 在随后出现的弹出式菜单中，选择“打印打印作业”菜单条目。
6. 所选择的打印作业被打印。

注意：

使用“WinCC 资源管理器文件”对话框可取消当前打印作业或查看打印作业的当前状态。 如果想要中断当前打印作业，使用“取消”按钮。



打印作业属性

下面为编辑一个已存在的打印作业的属性所必要的步骤。

如何编辑一个打印作业的属性：

1. 在项目浏览窗口中，单击“报表编辑器”。
2. 双击“报表编辑器”查看已安装的“布局”、“行打印机布局”和“打印作业”子项。
3. 单击“打印作业”子项，在数据窗口中显示所有可用的打印作业列表。
4. 在数据窗口中，选择期望的打印作业并用鼠标右键单击它。
5. 在随后出现的弹出式菜单中，选择“属性”菜单条目。
6. 此选择将打开“属性”对话框。 使用该对话框编辑所有设置值，这些设置值影响已选择的打印作业。

2.3.3 打印作业的“属性”对话框

在 WinCC 资源管理器中，每个已被组态的打印作业都有一个“属性”对话框。可以使用此对话框将特殊的设置赋给每个打印作业。 对话框包含下列三个标签：

标签	内容
打印作业	可以在此标签中输入打印作业的常规信息。
选择	可以在此标签中输入打印作业的页面范围和时间范围有关数据。
打印机设置	使用此标签可以设置打印作业的输出单元。 也可以将打印作业发送到一个文件。

“打印作业”标签



“打印作业”标签实例

框名称	含义
名称	请在此处输入打印作业的名称。 名称在一个项目中必须是唯一的而且必须符合 Windows 的规定。
项目	此处显示打印作业的项目名称，它带有完整的路径。 该框不能被编辑。
布局	此处给打印作业分配报表布局。 布局必须是已经可用的。 如果在该框没有输入一个布局，想要打开另一个框，则会出现“PRTRTAPI”对话框， 该对话框提示当前工作与一个系统打印作业有关，该系统打印作业必须被赋给一个布局。
行打印机的行布局	使用此选择按钮将所有的报表作为行布局发送到一个行打印机。 必须在“布局”框中输入一个预先组态的的行布局(<Filename>.RP1)。 所有“起始参数”区内的值以灰色显示，因此是无效的。 在此标签中，图标也相应地改变。 **注意：** 此复选框只能用于系统打印作业“@Report Alarm Logging RT Message sequence”。
上一个打印输出在	此处显示此打印作业的上一个打印输出日期。 此框不能被编辑，它只表示一个状态。
下一个打印输出在	此处显示该打印作业的下一个打印输出日期。 此框不能被编辑，它只表示一个状态。
起始参数：开始时间	设置打印作业的开始时间和日期。
起始参数：周期	用户可以在这里设置打印作业的周期性启动。 在此设置前，必须首先设置打印作业的开始时间和日期。 可以选择下列周期范围： <NONE> 每小时 每日 每周 每月

注意：



当激活“开始时间”时，在 WinCC 资源管理器数据窗口中将出现此图标。



当激活“开始时间”和“周期”时，在 WinCC 资源管理器数据窗口中将出现此图标。

“选择”标签



“选择”标签实例

框名称	含义
页面范围	
全部	打印作业的所有页面全都打印。
从 nnn 到 nnn 的页面	设置打印作业打印输出单页或一个页面范围。
相对时间范围(从开始时间以前)	使用此选项按钮定义开始时间以前的相对时间范围。 相对时间范围可以是下列情况： 全部 年 月 周 日 小时
数量	在这里可以设置时间范围的大小， 其值可在 1~100 之间。
绝对时间范围	单击此选项按钮定义从打印开始以前的绝对时间范围。
从 nnn 到 nnn	设置打印作业时间范围和日期。

“打印机设置”标签



“打印机设置”标签实例

框名称	含义
打印输出到...	
打印机	当单击此复选框将其激活时，出现“打印机优先级”对话框，在这里用户可以设置自己想要使用的打印机。
打印机优先级 1.)	在此处输入第一打印机。 系统将总是试图访问此打印机。 如果此打印机没有准备好，则所支持的第二打印机被激活。
	注意： 如果激活了“打印作业”标签中的“行打印机的行布局”复选框，则可以在此框中输入期望的并行接口(例如 LPT1)。 打印机优先级内的 2 框和 3 框被取消。
2.)	在此处输入第二打印机。 如果第一打印机没有准备好，系统就试图访问此打印机。 如果此打印机也没有准备好，则支持的第三打印机被激活。
3.)	在此处输入第三打印机。 如果第一和第二打印机都没有准备好，系统将试图访问此打印机。

框名称	含义
文件 (*.emf)	如果单击此复选框将其激活，所发生的打印作业就会发送到一个文件。 在“纸盒”框中，输入将存储此文件的路径名。 此路径名由下列组件构成： 项目路径 (如“C:\VFSWinCC\PRT\”)和 <Tray> + <YYYYMMDDHHMM> (YYYY = 年，MM = 月，DD = 日，HH = 小时， MM = 分钟)。

注意：

如果用户在“纸盒”框中分配了例如“Pdata”， WinCC 将在项目目录内为打印作业建立下列路径结构。



在此文件夹中将会发现一个或多个名称为“Page<nnn>.emf”(<nnn>是顺序编号)的文件。如果在“归档”框内不做任何条目， WinCC 装载路径 <YYYYMMDDHHMM>。不能在“纸盒”中输入反斜杠(\)来设置附加的子目录。

如果在一个周期报告中打印机出现故障， WinCC 可能停止。纠正方法：在 Windows 中(即在“Win95\Control Panel\Printer\Details\Connection Settings”中)，解除“在剪贴板中存储打印作业”的设置。

2.3.4 在报表编辑器中删除一个已存在的打印作业

下面为要删除一个新建打印作业所必要的步骤。

1. 在项目浏览窗口中，单击“报表编辑器”。
2. 双击“报表编辑器”查看已安装的“布局”、“行打印机布局”和“打印作业”子项。
3. 单击“打印作业”子项以在数据窗口中查看所有可用打印作业的列表。
4. 在数据窗口中，选择想要的打印作业并用鼠标右键单击它。
5. 在随后出现的弹出式菜单中，选择“删除打印作业”菜单条目。
6. 此选择将打开一个对话框。 此对话框包含选择的打印作业名称，同时询问是否删除它。 使用“是”按钮删除已选择的打印作业。

2.4 WinCC 的系统布局和打印作业

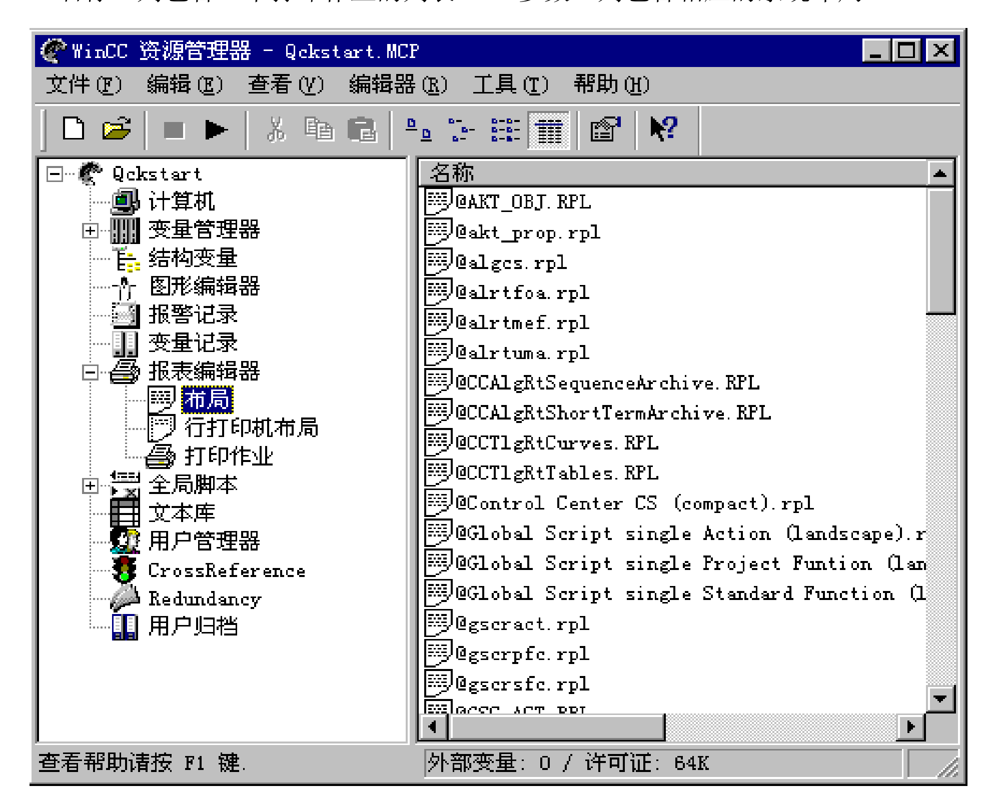
此版本 WinCC 包括系统布局和系统打印作业。 用户可以使用这些系统布局立即创建报表而不需改变它们。

也可以使用这些系统文件作为模板来创建用户自己的布局和打印作业。

此版本包括用于下列任务的页面布局：

– 已组态数据的项目文件和
– 用运行时的数据创建报表

“名称”列包含一个打印作业的列表。 “参数”列包含相应的系统布局。



系统文件位于 WinCC 目录“..\WinCC\syslay”文件夹，当一个新项目被装载时，系统文件复制到对应项目目录的文件夹“..\<Projectname>\Prt”中。

注意：

这些系统布局和系统打印作业为每一个新装入的项目装载。

当报表输出被某些应用程序(例如，图形编辑器中的项目文件)启动时，就会使用这些系统作业。 因为这个原因，不能删除或重命名系统布局或系统打印作业。

2.4.1 项目文件的系统布局

WinCC 提供一系列的用于项目文件的系统布局，这些布局与打印作业紧密链接。

打印作业的名称	布局的名称
@Documentation Alarm Logging	@AlgCS.RPL (P)
@Documentation Control Center	@MCPCS.RPL (P)
@Documentation Global Script Actions	@GSC_RACT:RPL (P)
@Documentation Global Script Projekt function	@GSC_RPFC.RPL (P)
@Documentation Global Script Standard function	@GSC_RSFC.RPL (P)
@Documentation Graphics Designer	@pdlpic.RPL (P)
@Documentation Lifebeat Monitoring	@LBMCS.RPL (P)
@Documentation Picture Tree Manager	@PTMCS.RPL (P)
@Documentation Signal Collection	@SCollect.RPL (P)
@Documentation Storage	@storcfg.RPL (P)
@Documentation Tag Logging	@TlgCS.RPL (P)
@Documentation Text Library	@Textlibrary.RPL (P)
@Documentation User Administrator	@UACS.RPL (P)
@Internal Global Script Actions	@gsc_act.RPL (P)
@Internal Global Script Project-function	@gsc_pfc.RPL (P)
@Internal Global Script Standard-function	@gsc_sfc.RPL (P)
@Internal Graphics Designer Actions at the object	@akt_obj.RPL (P)
@Internal Graphics Designer Actions at the property	@akt_prop.RPL (P)

可以通过启动相应的打印作业或在应用程序里直接启动项目文件来启动 WinCC 资源管理器中的项目文件。

注意：

对于项目文件，可以创建自己的页面布局并在系统打印作业中调用它。 这样就可以创建任何自己喜欢格式的项目文件。

2.4.2 在线报表的系统布局

WinCC 提供一系列的与打印作业紧密链接并用于报表运行数据的系统布局。

打印作业的名称	布局的名称
@Report Alarm Logging RT Message Sequence	@AlRtMeF.rpl
@Report Alarm Logging RT Revolving archive	@ALRtUmA.rpl
@Report Alarm Logging RT Sequence archive	@ALRtFoA.rpl
@Report Alarm Logging RT Sequence archive New	@CCAlgRtSequence Archive.rpl
@Report Alarm Logging RT Short Term archive New	@CCAlgRtShortTerm Archive.rpl
@Report Storage RT	@StorART.RPL
@Report Storage RT Data Carrier	@StorCRT.RPL
@Report Tag Logging RT Curves	@tlrtkur.rpl
@Report Tag Logging RT Curves New	@CCTlgtRtCurves.rpl
@Report Tag Logging RT Tables	@tlrttab.rpl
@Report Tag Logging RT Tables New	@CCTlgRtTables.rpl

注意

此版本 WinCC 中包括的系统打印作业不可以被删除或重命名。 这些系统打印作业与应用软件永久连接。

2.4.3 此版本中的打印作业

WinCC 提供一系列的与打印作业紧密链接并用于报表输出的系统布局。

打印作业的名称	布局的名称
@Report Alarm Logging RT Message sequence	@AlRtMeF.RPL (P)
@Report Alarm Logging RT Sequence archive	@ALRtFoA.RPL (P)
@Report Alarm Logging RT Revolving archive	@ALRtUmA.RPL (P)
@Report Alarm Logging RT Sequence archive New	@CCAlgRtSequence Archive.rpl
@Report Alarm Logging RT Short Term archive New	@CCAlgRtShortTerm Archive.rpl
@Report Tag Logging RT Curves	@TlRtKur.RPL (P)
@Report Tag Logging RT Curves New	@CCTlgtRtCurves.rpl
@Report Tag Logging RT Tables	@TlRtTab.RPL (P)
@Report Tag Logging RT Tables New	@CCTlgRtTables.rpl
@Documentation Alarm Logging	@AlgCS.RPL (P)
@Documentation Tag Logging	@TlgCS.RPL (P)

打印作业的名称	布局的名称
@internal Global Script Actions	@gsc_act.RPL (P)
@internal Global Script Standard-function	@gsc_sfc.RPL (P)
@internal Global Script Project-function	@gsc_pfc.RPL (P)
@internal Graphics Designer Actions at the property	@akt_prop.RPL (P)
@internal Graphics Designer Actions at the object	@akt_obj.RPL (P)
@Documentation Graphics Designer	@pdlpic.RPL (P)
@Documentation Control Center	@MCPCS.RPL (P)
@Documentation Global Script Actions	@GSC_RACT.RPL (P)
@Documentation Storage	@storcfg.RPL (P)
@Documentation Global Script Standard function	@GSC_RSFC.RPL (P)
@Documentation Global Script Project function	@GSC_RPFC.RPL (P)
@Documentation User Administration	@UACS.RPL (P)
@Documentation Text Library	@Textlibrary.RPL (P)
@Documentation Picture Tree Manager	@PTMCS.RPL (P)
@Documentation Lifebeat Monitoring	@LBMCS.RPL (P)
@Report Storage RT	@StorART.RPL (P)
@Report Storage RT Data Carrier	@StorCRT.RPL (P)
@Documentation Signal Collection	@SCollect.RPL (P)

列	含义
名称	打印作业的名称
类型	打印作业的类型
参　　　数 F P F，P	打印作业的名称和在()中输出介质规定 输出到一个文件 输出到一个打印机 输出到一个文件和一个打印机

注意：

此版本 WinCC 中包括的系统打印作业不可以被删除或重命名。 这些系统打印作业与应用软件永久连接。

3 编辑器

报表编辑器为报表的定义和输出提供三个高容量的编辑器。
用户可以在 WinCC 资源管理器中找到下列编辑器：

报表编辑器
布局
行打印机布局
打印作业

- 用于报表的创建：
  - 用于页面布局的编辑器
  - 用于行布局的编辑器
- 用于报表的输出：
  - 用于打印作业

3.1 页面布局编辑器

编辑器的结构和控制与图形编辑器的是一样的。对于用户，这进一步简化了 WinCC 的使用。
页面布局编辑器包含下列几项：

- 用于创建和编辑对象的调色板：
  - 颜色调色板
  - 对象调色板
  - 样式调色板
  - 对齐调色板
  - 缩放调色板
- 用于操作编辑器的棒图：
  - 菜单栏
  - 标准调色板
  - 字体调色板
  - 状态栏
- 用于设置和修改对象属性的框：
  - 属性

用于页面布局的视觉设置，编辑器提供静态对象和系统对象。 也为设置数据输出提供动态对象。

3.1.1 编辑器的常规信息

改变调色板大小

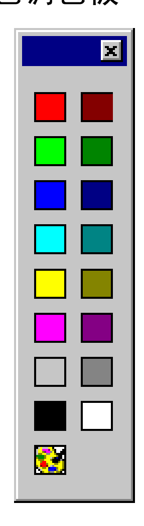
为了更好地看到调色板中的条目，尤其是对象调色板和样式调色板中的条目，可以改变调色板的大小。

如何改变调色板的大小：

1. 单击调色板边框，按住鼠标左键，拖动调色板进入工作区。

   调色板得到一个带“关闭”图标的蓝色标题条。
2. 拖动调色板到期望的大小，大小就象其它窗口对象一样。
3. 当按住鼠标左键时，移动调色板到画面上任何想要的位置。

3.1.2 颜色调色板



通过颜色调色板，可以将 16 种标准颜色中的一种、一种基本颜色或用户自己定义的一种颜色用鼠标分配给所选择的对象。

例如，在颜色调色板内的一次鼠标单击改变任何下列颜色：

- 区域对象(例如矩形)的填充颜色
- 文本对象的背景色。

注意：

颜色调色板不影响线条对象。

3.1.2.1 分配一种标准颜色

如何将一种标准颜色分配给一个对象：

1. 单击对象。
2. 单击颜色调色板中的 16 种标准调颜色中的一种。

3.1.2.2 分配用户定义的颜色

如何将用户自定义的颜色分配给一个对象：

1. 单击对象。
2. 单击颜色调色板中的图标。
3. 在“基本颜色”或者用户定义的颜色中单击所期望的颜色。

   或

   单击“定义颜色”按钮创建另一种颜色组合。

3.1.3 对象选项板



使用对象选项板选择一个将要插入到报表的页面布局中去的对象。在编辑器页面布局中可用的对象由下列主题区域安排：

- 静态对象如多边形、椭圆形和矩形
- 动态对象如动态表格和动态文本
- 系统对象如日期/时间和页码

3.1.4 静态对象

静态对象

报表页面布局的静态部分和动态部分都可以插入静态对象。 静态对象只用于报表的视觉设计。

对象	说明
	线
	多边形
	折线
	椭圆形
	圆形
	部分椭圆
	部分饼图
	椭圆弧形
	圆弧形
	矩形
	圆角矩形
A	静态文本
OLE	OLE 对象 报表编辑器的页面布局编辑器允许在报表中包含 OLE 对象。
	静态图元文件 使用“静态图元文件”对象类型可以在布局的静态部分中插入图形文件。 要插入的图形文件必须是 *.emf (增强的图元文件)格式。

3.1.5 动态对象

动态对象只能插入到一个页面布局的动态部分中。 使用动态对象设置要从报表中读出的数据类型(趋势和表格)。

在创建一个页面布局时，必须将动态对象与相应的应用程序链接。

当从所链接的应用程序输出时即为报表的输出采集数据。

在创建页面布局的时候要设置对象的外观和位置。但对象的大小(向下扩展)取决于数据量，这些数据只有在报表被打印时才从所链接应用程序的数据对象中提取。

它下面的所有动态对象也都会相应地向下移动。

对象	描述
	动态图元文件 使用“动态图元文件”对象类型可以将其它应用程序中的图形(例如变量记录中的趋势)插入到报表页面布局的动态部分。
	插入一个动态表格 使用“动态表格”对象类型可以将其它应用程序中的数据(例如变量记录中的趋势和报警记录中的归档)插入到报表页面布局的动态部分。
A	动态文本 使用“动态文本”对象类型可以将其它应用程序中的文本(例如变量或连接)插入到报表页面布局的动态部分。
	插入一个布局 使用“插入布局”对象类型可以将一个已存在的页面布局插入到另一个页面布局。 此操作允许报表嵌套。
	插入一个变量 使用“变量”对象类型可以在组态系统(CS)中读出变量名称或在运行时读出变量值。 当然，只有在项目被激活时才能读出变量值。

3.1.6 系统对象

系统对象只能插入到一个页面布局的静态部分中。 在格式属性中有关于格式化系统对象的详细说明。 如果不设置格式，那么在输出报表时所有的系统对象都将使用一个缺省格式。

对象	描述
	日期/时间 使用“日期/时间”系统对象可以将日期和时间及打印报表的时间的标记值插入到页面布局中。 在打印期间，系统日期和系统时间就会被插入。
1	页码 使用“页码”系统对象可以将报表的当前页码的标记值插入到页面布局中。
	项目名称 使用“项目名称”系统对象可以将项目名称的标记值插入到报表页面布局中。
	布局名称 使用“布局名称”系统对象可以将布局名称的标记值插入到报表页面布局中。

3.1.6.1 绘制一个对象

在开始前

所有对象都以先前设置的对象属性绘制。 可以改变全部的这些预设置(参见“改变对象属性”)。

如何绘制一个对象：

1. 用鼠标在对象选项板中选择期望的对象。
2. 移动鼠标到工作空间，鼠标指针变成带有一个附加的对象图标的鼠标指针。
3 按住鼠标按钮，拖动鼠标指针直到对象达到期望的大小。

   或

   单击工作空间。 对象以系统预先定义的大小显示。

如何插入一个多边形或一条折线：

1. 在对象选项板中，选择“多边形”或“折线”图标。
2. 移动鼠标到工作空间，鼠标指针变成带有一个附加的对象图标的鼠标指针。
3. 在期望的起始点单击鼠标左键。
4. 在想要的多边形的转角点单击鼠标左键。
5. **双击**鼠标左键或单击鼠标右键**结束**多边形或折线。 多边形是封闭的，而折线不封闭。

注意：

结束多边形或折线的创建的区域并不适用。

绘制后

绘制好一个对象以后，有如下两种选择：

对象保持被选择，可以改变其属性

或

绘制同样类型的其它对象。 通过选择“选择”复位鼠标按钮。

通过“选项”标签中“选项”-“设置...”菜单设置此操作。在“对象树”中选择“一直复位对象类型选择”。

3.1.6.2 选择一个对象

如何选择一个对象：

- 用鼠标单击一个对象。

如何选择多个对象：

- 按住“Shift”键并用鼠标单击每个对象

  或

  按住鼠标按钮并拖动一个方框(“套框”)包围想要选择的对象。

注意：

如果使用“选项” - “设置...”菜单来选择“选项”标签中“对象选择”下的“接触”选项，可以简单地通过套框接触那些想要标记的对象来标记它们。

在“包围”选项下，所有将要被标记的对象必须被套框完全包围。

3.1.6.3 改变对象属性

如何改变单个对象中的对象属性：

1 用鼠标单击一个对象。

2. 单击鼠标右按钮来打开弹出式菜单。

3. 单击“属性...”打开属性对话窗口。

4. 选择相应的属性改变对象的属性。

如何改变多个选择中的对象属性：

1. 按住“Shift”键并用鼠标单击每个对象。

   或

   按住鼠标按钮并拖动一个方框(“套框”)围住想要选择的对象。

2. 单击鼠标右按钮来打开弹出式菜单。

3. 单击“属性...”打开属性对话窗口。

4. 选择合适的属性改变选择对象的对象属性。

注意：

所有已选对象的属性被显示。 如果在静态列中没有数值，对象具有不同的属性特性。 通过输入一个数值可以给所有被选择的对象设置相同的属性。

预设对象属性

可以为每一个对象类型都指定一个预置值(缺省设置)。 每次一个新对象装入时，就使用这些预设置。

如何为对象属性设置缺省值：

1. 在对象选项板中选择一个对象。

2. 打开“属性”对话窗口并用图钉按钮将其贴附在画面上。 适当的缺省对象即显示在“属性”对话窗口中。

3. 改变对象的属性。

注意：

当“属性”对话窗口打开时，可以在对象选项板中选择其它对象使其显示并改变它们的缺省值。

3.1.6.4 用鼠标移动一个对象

如何使用鼠标移动对象：

1. 单击一个对象并按住鼠标左键。
2. 拖动对象到期望的位置。

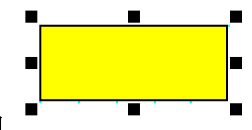
注意：

如果“网格对齐”功能被允许，则对象只能根据网格设置来移动。

3.1.6.5 用鼠标改变一个对象的大小

如何使用鼠标改变对象的大小：

1. 用鼠标单击一个对象。 对象被一个带有 8 个操作点的矩形包围。

   例如 

2. 单击这些操作点中的一个并按住鼠标左键。
3. 拖动对象到期望的大小。

可以利用 4 个角上的操作点在对角线方向改变对象的大小。 利用边框中间的一个操作点水平或垂直改变对象的大小。

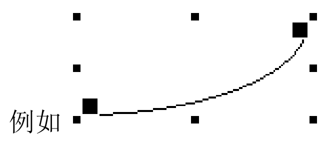
3.1.6.6 用鼠标改变起始角度/结束角度

“改变起始和结束角度”功能与“饼图分割”、“圆弧”、“椭圆分割”和“椭圆弧”这些对象有关。

如何用鼠标改变一个对象的起始/结束角度：

1 用鼠标单击一个对象。 对象被一个带有 8 个操作点的矩形包围。 曲线对象的尾端以较大的操作点标识。

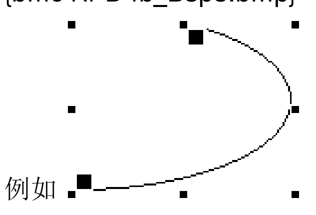
{bmc RPD4b_Bsp2.bmp}

例如 

2. 单击大操作点中的一个并按住鼠标按钮。

3. 拖动对象到期望的大小。

{bmc RPD4b_Bsp3.bmp}

例如 

可以利用 4 个角上的操作点在对角线方向改变对象的大小。 利用边框中间的一个操作点水平或垂直改变对象的大小。

3.1.7 样式选项板



使用样式选项板改变所选择对象的形状。 对于不同的对象类型，有不同的样式类型可用。 例如：

- 不同线样式
- 几种线粗细
- 多种填充图案。

3.1.7.1 改变线型

线条的形状可以通过改变线条属性来改变。 有不同的类型可供使用，如点、虚线和实线。 可以从样式选项板中选择线条的样式。

如何用样式选项板改变线型：

1 用鼠标单击一个对象。

2 在样式选项板中单击图标。

或

在选择打开它前单击⊞。

3. 从可用选择中单击想要使用的线型。

注意：

如果选择“虚线”、“点”、“点划线”或“双点划线”线型， 将显示 1 个像素的粗细，而且不管所选择的线条粗细是多少，都打印出为 1 个点的粗细(点和像素不相等)。

3.1.7.2 改变线条粗细

线条可以用不同的粗细(即宽度)来表示。 可以从样式选项板中选择线条的粗细。

提供的数值对应于以点(pt)测量的粗细。

如何用样式选项板改变线条粗细：

1 用鼠标单击一个对象。

2. 在样式选项板中双击图标。

或

在选择打开它前单击⊞。

3. 从可用选择中单击想要使用的线条粗细。

注意：

只有对“实线”和“透明”线型才能增加粗细。 即使选择了一个较大的线条粗细(点并不等于象素)，对于所有其它的线型，一般显示一个象素的线条粗细，而打印输出一个点的线条粗细。

3.1.7.3 改变填充模式

对象背景区域的外形可以通过改变对象属性而改变。 有不同的填充模式可供使用，如实填充、斜条填充和透明。 可以从样式选项板中选择填充模式。

如何用样式选项板改变填充模式：

1. 单击区域对象。
2 在样式选项板中单击▒图标。

   或

   在选择打开它前单击⊞。
3. 从可用选择中单击想要使用的填充模式。

3.1.8 对齐选项板

使用对齐选项板可以执行下列任何操作：

- 改变一个或多个对象的绝对位置。
- 改变所选择的对象相互之间的位置关系。
- 使多个对象的高度和宽度一致。

下列对齐功能可用于所选择的对象：

符号	描述
	对象左对齐
	对象右对齐
	对象上对齐
	对象下对齐
	对象水平居中
	对象垂直居中
	对象水平匀空
	对象垂直匀空
	对象宽度统一
	对象高度统一
	对象宽度和高度统一

对齐对象

如何对齐对象：

1. 选择想要在工作空间重新对齐的对象。
2. 在对齐选项板中单击对应的图标。

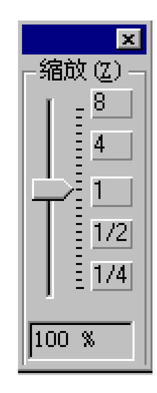
   对象重新对齐。

如何使多个对象的高度和宽度统一：

1. 当按住“Shift”键，单击想要在工作空间中使其统一的对象。
2. 在对齐选项板中单击对应的图标。

   对象全被设置为与**最大**对象等宽和等高。

3.1.9 缩放选项板



缩放选项板允许使用鼠标结合滑动块或按钮来设置激活窗口的缩放因子。 当前缩放因子显示在滑动块下方。

也可以使用标准选项板功能逐步设置缩放。

如何设置缩放系数：

1. 按住鼠标左键，拖动滑动块到期望的缩放因子。
2. 缩放因子(百分比)和页面预览随着鼠标的移动而改变。

或

1. 单击上或下控制， 缩放因子根据鼠标的位置改变一个缩放级。

或

1. 单击其中一个可选择按钮。 缩放因子改变到选择的缩放级。

3.1.10 菜单栏

报表编辑器中所有可用的菜单命令被分成几个组并被分配到菜单栏中不同的菜单。要执行一个命令，打开相应的菜单，然后单击命令。如果有对话框打开，则可输入期望的参数。
不能被激活的命令以浅灰色显示。

菜单	菜单命令	快捷键
文件	新建 打开... 关闭 保存 另存为... 全部保存 打印... 打印预览 打印机设置... 文件列表 退出	Ctrl + N Ctrl + O Ctrl + S CTRL + P
编辑	取消上次操作 恢复上次操作 剪切 复制 复制 粘贴 Delete 选择全部 属性	CTRL + Z STRG + A Ctrl+X Ctrl+C Ctrl+V DEL
查看	属性 工具栏... 网格... 缩放 静态部分 动态部分 封面 报表的内容 最后一页	
粘贴		
排列菜单	对齐 层	
工具		
窗口	新窗口 层叠 垂直平铺 水平平铺 排列图标 全部关闭 窗口列表	
帮助	目录和索引 直接帮助 使用帮助 关于报表编辑器...	

注意：

下面的说明只针对于那些在其它窗口应用程序中没有介绍过的或其功能范围不为人所知的菜单命令。有关这些菜单命令的信息可在单个编辑器的 QuickTips 中找到。

3.1.11 文件菜单

全部保存

用“全部保存”命令将所有打开的工作窗口中的当前版本以已经存在的名称存盘。 如果某一个窗口还没有取名，系统自动切换到“另存为...”对话框。

打印...

用“打印...”命令将打开的报表及其布局在预置的打印机上打印。

打印预览

使用“打印预览”命令在打印输出前在打印预览中查看页面布局。

打印机设置...

使用“打印机设置...”命令设置期望的打印机及其参数。

3.1.12 编辑菜单

取消上次操作

在处理布局的过程中撤消上一次使用的命令(取消上次操作)。最多可以撤消 30 步。

恢复上次操作

重复上次被取消(“取消上次操作”)的操作。

复制

直接在布局中建立一个对象的拷贝。用此种方法复制的对象并不存储在剪贴板上。

全选

在布局中选择全部对象。

属性

在“编辑”菜单下使用“属性”菜单条目将一个对象或对象组的属性传送给另一个对象。 从使用标准选项板图标，进行访问的两个函数中选择：

– 复制属性

– 分配属性

复制属性

从一个对象复制静态属性，为了将它们传送给另一个对象。

赋值属性

使用“属性”-“复制”命令从一个对象取得属性后，再使用“属性”-“分配”命令将它们传送给一个已选择的对象。

3.1.13 视图菜单

工具栏...

根据需要打开和关闭选项板和工具栏。

网格...

为使工作更为精确，可以在工作空间插入一个网格。 如果打开“网格对齐”功能，所有新画的对象自动以网格点对齐。

缩放

使用“缩放”命令改变显示在屏幕上的布局的大小。 视图以对数步长在原来大小的十六分之一(6.25%)至四倍(400%)间改变。

比例缩放区域

用“缩放” - “比例缩放区域”命令，可以用套框选择屏幕的一部分并予以放大。 最大的放大倍数是原件的四倍(400%)。

静态部分

使用“静态部分”命令使布局的静态部分激活，使动态部分无效。 如果静态部分已经激活，则它保持激活，
静态部分可以为封面、内容页和最后页单独定义。 相同的静态部分在所有内页上重复。

动态部分

使用“动态部分”命令使一个布局的动态部分激活，使静态部分无效。 如果动态部分已经激活，则它保持激活。

封面

使用“封面”命令使布局的封面激活，使别的激活部分(布局的内容或最后页)无效。 如果封面页面类型已经激活，则它仍保持激活。

报表内容

使用“报表内容”命令使布局的内容激活，使别的的激活部分(封面或最后页)无效。 如果报表页面类型的内容已经激活，则它仍保持激活。

最后页

使用“最后页”命令使报表的最后页激活，使别的激活部分(封面或报表内容)无效。 如果最后页类型已经激活则它仍保持激活。

3.1.14 插入菜单

对象

使用“对象...”命令将所有可用的对象插入到已激活的页面中而不使用对象选项板。 对象根据它们的类型(静态、动态或系统对象)被插入。
对象通过按下鼠标左键左按钮并拖曳鼠标来创建和选择。 可以通过鼠标直接编辑对象，或者通过属性对话框编辑。

3.1.15 排列菜单

对齐

确定对象相互之间的相对位置。 其功能取决于对齐选项板。

注意：
有关对齐对象的更多信息可在标题为“对齐对象”的章节找到。

层面

可以使用“层面”命令改变一个对象的位置。 可以使用下列功能：

- 放置在顶端
- 放置在底部
- 上移一个层面
- 下移一个层面

置于前部
使用“层面” - “置前”命令将一个对象在一个层面中移到前景。

置于底层
使用“层面” - “置后”命令将一个对象在一个层面中移到背景。

上移一个层面
通过“层面” - “上移一层”命令将一个对象向前移到一个位置。

下移一个层面

通过“层面” - “下移一层”命令将一个对象向后移到一个位置。

3.1.16 选项菜单

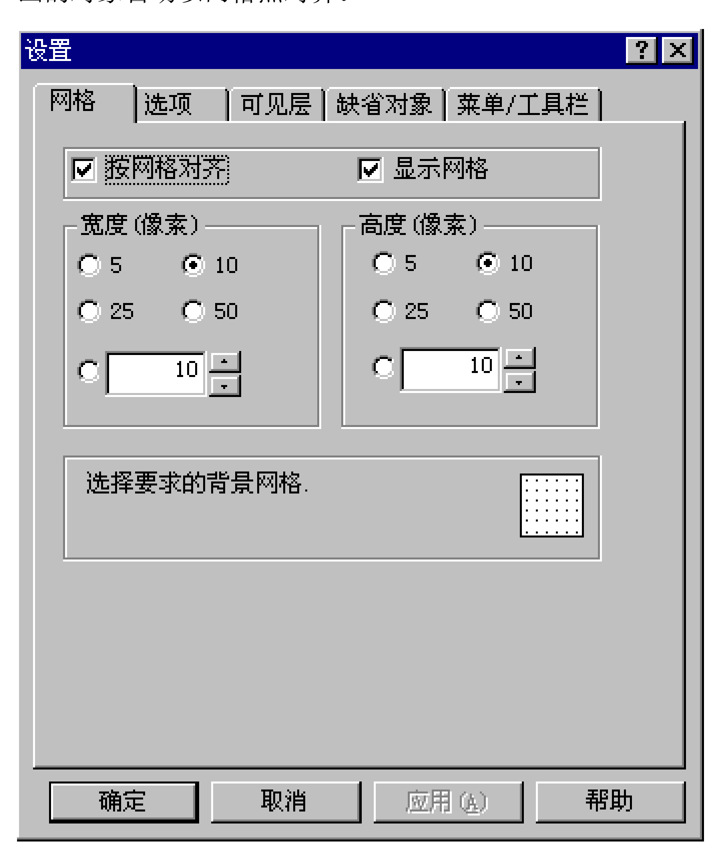
设置...

使用“设置...”命令进行下列设置：

– 网格...
– 选项
– 单位
– 菜单/ 工具栏

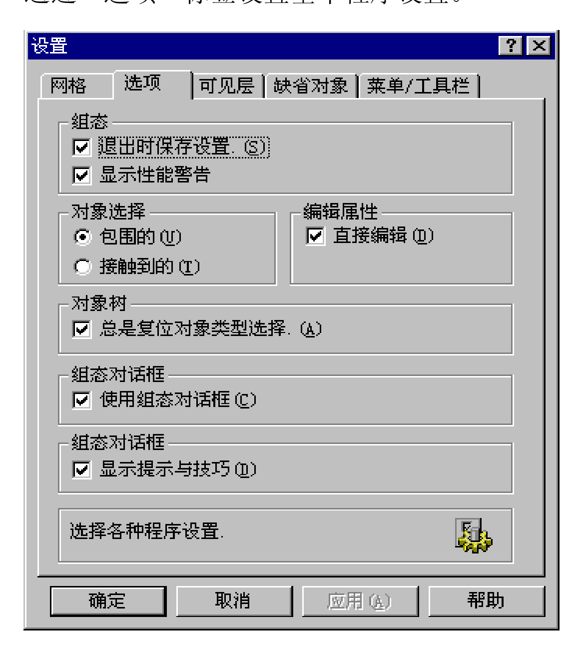
“网格”标签

在工作空间显示网格可以使工作更精确。 如果打开“网格对齐”功能，所有新画的对象自动以网格点对齐。



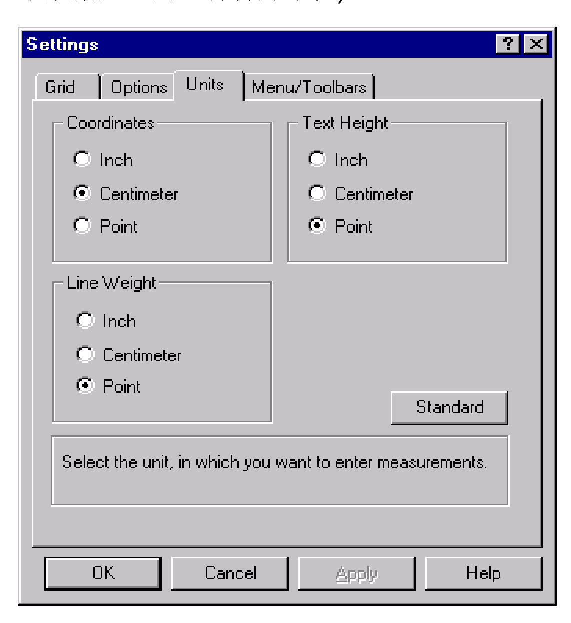
“选项”标签

通过“选项”标签设置基本程序设置。



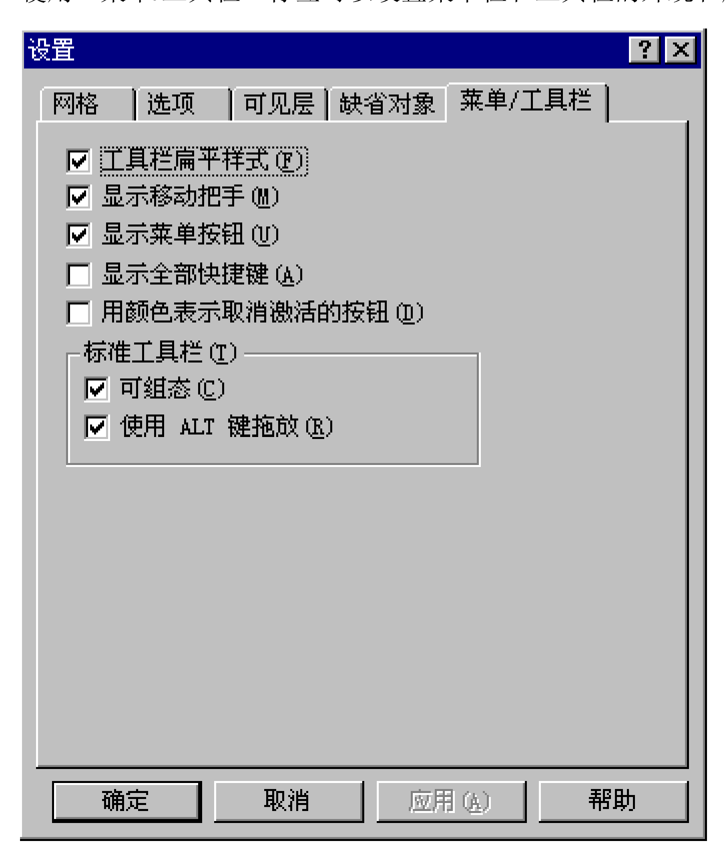
“单位”标签

“单位”标签可以为坐标、文本高度和线粗细的单位设置成英寸、厘米或点(电子数据处理的一种特殊单位)。



"菜单/工具栏" 标签

使用“菜单/工具栏”标签可以设置菜单栏和工具栏的外观和属性。



3.1.17 窗口菜单

新窗口

使用“新窗口”命令在另一个窗口中创建当前布局的一个拷贝。 也就是说可以同时显示一个布局的不同段。

排列图标

在图片的左下半排列在工作空间中缩成图标的所有布局。

3.1.18 标准选项板

标准选项板包含可用鼠标点击的按钮以便执行需经常使用的命令。

下列按钮是可用的：

符号	描述
	新建文件
	打开文件
	保存文件
	剪切
	复制
	粘贴
	取消上次操作
	恢复上次操作
	打印
	静态部分
	动态部分
	封面
	报表内容
	最后一页
	置于前部
	置于底层
	网格开/关
	网格对齐
	放大
	缩小
	比例缩放区域
	复制所选对象的属性
	分配属性
	显示对象属性
	打开上下文相关的帮助

3.1.19 文本选项板

使用文本选项板可以快速地改变文本对象的最重要的属性及标准对象的线条颜色。

符号	说明
Arial	改变字体
10	改变字体大小
F K U	改变字体属性
	改变字体颜色
	改变线条颜色

改变字体

当前设置的字体显示在框中。



改变字体大小

当前设置的字体大小以点(pt)为单位显示在框中。

改变文本属性

使用这三个按钮来改变文本属性。

改变字体颜色

使用此按钮来改变字体颜色。

改变线颜色

该功能会影响下列颜色：

- 区域对象中边框的颜色
- 线对象中的线颜色

3.1.20 状态栏

除了常规程序信息外，状态栏还显示被选对象的名称及其坐标位置。

3.1.21 对象属性

“对象属性”对话窗口显示一个被选对象或一个对象组的属性或一个对象类型的缺省属性。 这些属性可以被改变或复制。 可以在此处将动态对象与应用软件连接。

结构

“属性”对话窗口由下列条目组成：

- 图钉，用于固定对话窗口
- 吸管，用于复制和传送属性
- 对象列表
- “属性”标签
- “连接”



图钉

图钉可以将“属性”对话窗口粘附在画面中一个指定的位置。 可以将窗口移动到任何期望的位置。 即使当其它对象正被编辑，窗口仍保持打开。 其内容适合于每个选择的对象。

传送对象属性的吸管

如何传送对象属性：

1. 双击想要传送其属性的对象。 此动作打开“属性”对话窗口。
2. 单击图钉符号以将“属性”对话窗口粘在画面上。
3. 单击左吸管图标。
4. 在对象列表或工作空间中，选择想要传送已复制属性的对象。
5. 单击右吸管图标 。

对象列表

在对象列表中，可以选择其它对象以进行编辑而不需关闭“属性”对话窗口。

“属性”标签

在“属性”标签中定义所选择对象的属性。

在“属性”标签左半边的主题树中，对象属性分组排列。 窗口的右半边显示每个组相应的属性及其设置。 根据属性的类型，可以通过数值输入、选项板或弹出式菜单改变属性。

根据对象类型可以选择下列组：

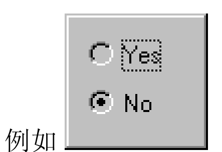
- 颜色
- 几何图形
- 字体
- 其它
- 样式

3.1.21.1 改变属性

下面为改变属性所需各步骤的详细说明：

如何使用转换来改变属性：

1. 在属性窗口的左半边中选择期望的组。 相应的属性显示在窗口的右半边。
2. 双击写有相应属性的行或在“静态”列中设置的属性，例如，对象： 静态文本；主题： 字体；属性： 粗体字。 单击其中的一个选项。

   例如 

   或

   用鼠标右键单击在“静态”列中设置的属性，弹出式菜单即被打开。 单击“编辑”菜单条目，然后再单击期望的属性特征。

如何用选择多个选项之一来改变一个属性：

1. 在属性窗口的左半边中选择期望的组。 相应的属性显示在窗口的右半边。
2. 双击写有相应属性的行或在“静态”列中设置的属性，例如，页码；主题：字体；属性： X 对齐。 单击其中的一个选项。

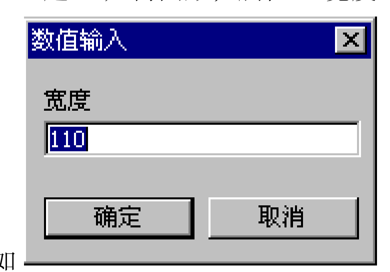
   例如 

   或

   用鼠标右键单击在“静态”列中设置的属性，弹出式菜单即被打开。 选择“编辑”菜单，然后再选择期望的属性特征。

如何改变一个属性的数值：

1. 在属性窗口的左半边中选择期望的组。 相应的属性显示在窗口的右半边。
2. 双击写有相应属性的行或在“静态”列中设置的属性，例如，对象： 矩形；主题： 几何图形；属性： 宽度。 输入对话框即被打开。

   例如
   

   或

   用鼠标右键单击在“静态”列中显示的数值，弹出式菜单即被打开。 选择“编辑”菜单条目打开输入对话框。
3. 为属性输入新值。

如何改变一个属性的文本：

1. 在属性窗口的左半边中选择期望的组。 相应的属性显示在窗口的右半边。
2. 双击写有相应属性的行或在“静态”列中设置的属性，例如，对象： 静态文本；主题： 对象 ID；属性： 对象名称。 输入对话框即被打开。

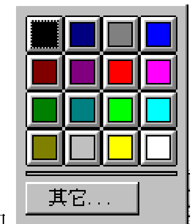
   例如
   

   或

   用鼠标右键单击在“静态”列中显示的文本，弹出式菜单即被打开。 选择“编辑”菜单条目打开输入对话框。
3. 为属性输入新文本。

如何通过改变颜色改变一个属性：

1. 在属性窗口的左半边中选择期望的组。 相应的属性显示在窗口的右半边。
2. 双击写有相应属性的行或在“静态”列中显示的颜色，例如，对象： 椭圆弧；主题： 调颜色；属性： 线颜色。 颜色调色板即被打开。

   例如 

   或

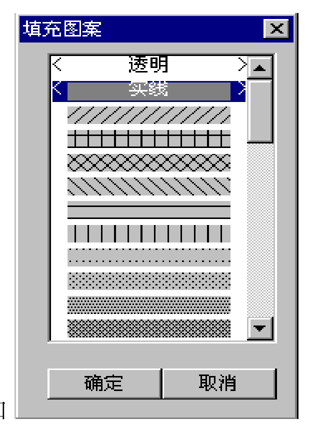
   用鼠标右键单击在“静态”列中显示的颜色，弹出式菜单即被打开。 从菜单中选择“编辑”来打开颜色调色板。
3. 为属性选择新颜色。

   或

   使用“其它...”菜单条目访问其它属性颜色。

如何改变一个属性的模式：

1. 在属性窗口的左半边中选择期望的组。 相应的属性显示在窗口的右半边。
2. 双击写有相应属性的行或在“静态”列中显示的模式，例如，对象： 矩形；主题： 样式；属性： 填充模式。 模式选项板即被打开。

   例如 

   或

   用鼠标右键单击在“静态”列中显示的模式，弹出式菜单即被打开。 从菜单中选择“编辑”来打开模式选项板。
3. 选择新的模式属性。

如何改变一个属性的线样式：

1. 在属性窗口的左半边中选择期望的组。相应的属性显示在窗口的右半边。
2. 双击写有相应属性的行或在“静态”列中显示的线条，例如，对象：圆；主题：样式；属性：线样式。线样式选择对话框即被打开。

   例如 

   或

   用鼠标右键单击在“静态”列中显示的线样式，弹出式菜单即被打开。从菜单中选择“编辑”，线条选择对话框即被打开。
3. 选择新的线样式属性。

如何改变一个属性的线粗细：

1. 在属性窗口的左半边中选择期望的组。相应的属性显示在窗口的右半边。
2. 双击写有相应属性的行或在“静态”列中显示的线条，例如，对象：圆；主题：样式；属性：线宽。线粗细选择对话框即被打开。

   例如 

   或

   用鼠标右键单击在“静态”列中显示的线粗细，弹出式菜单即被打开。从菜单中选择“编辑”，线条选择对话框即被打开。
3. 选择新的线粗细属性。

如何改变一个属性的字体：

1. 在属性窗口的左半边中选择期望的组。 相应的属性显示在窗口的右半边。
2. 双击写有相应属性的行或在“静态”列中显示的字体，例如，对象： 静态文本；主题： 字体；属性： 字符集。 字体选择对话框即被打开。

   例如 

   或

   用鼠标右键单击在“静态”列中显示的字体，弹出式菜单即被打开。 从菜单中选择“编辑”，字体选择对话框即被打开。
3. 为属性选择新字体。

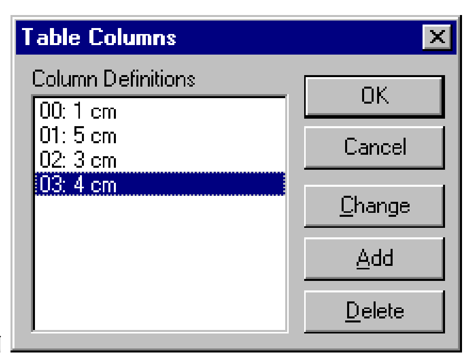
如何改变一个表格中的列数：

注意：
当表格和应用软件连接时就会自动地确定和输入列数。 用户可以改变由系统确定的此数值，但大多数情况下没有必要。

1. 在主题树中选择“几何”主题。 相应的属性显示在窗口的右半边。
2. 双击“列”属性或显示的列数。 此操作作为表格列打开输入对话框。

   或

   用鼠标右键单击显示的列数，弹出式菜单即被打开。

   例如 

3. 单击“添加”按钮以缺省宽度 1 厘米给表格添加一列。

   或

4. 在“列定义”窗口中，单击要删除的列然后单击“删除”按钮。

注意：

在“列定义”窗口中，以 00、01、02 等开始的列数在冒号(：)的左边，相应的以厘米为单位的列宽在冒号的右边。

如何改变一个表格的列宽：

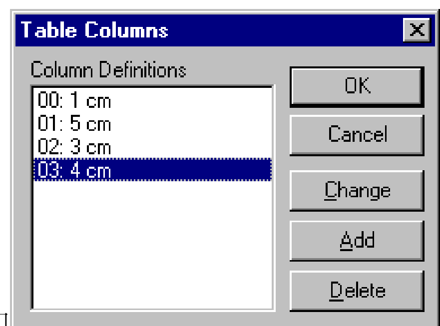
注意：
当表格和应用软件连接时就会自动地确定列宽并且正常情况下会输入到厘米处。用户可以改变由系统确定的此数值，但大多数情况下没有必要。

1. 在主题树中选择“几何”主题。 相应的属性显示在窗口的右半边。
2. 双击“列”属性或显示的列数。 此操作为表格列打开输入对话框。

   或

   用鼠标右键单击显示的列数，弹出式菜单即被打开。

   例如

3. 在“列定义”窗口中，用鼠标左键单击想要改变列宽度的列。 选择“改变”按钮。 输入对话框即被打开。

   或

   在“列定义”窗口中用鼠标左键单击要改变列宽度的列。 输入对话框即被打开。
4. 以厘米为单位输入列宽。

注意：

在“列定义”窗口中，以 00、01、02 等开始的列数在冒号(：)的左边，相应的以厘米为单位的列宽在冒号的右边。

“连接”标签

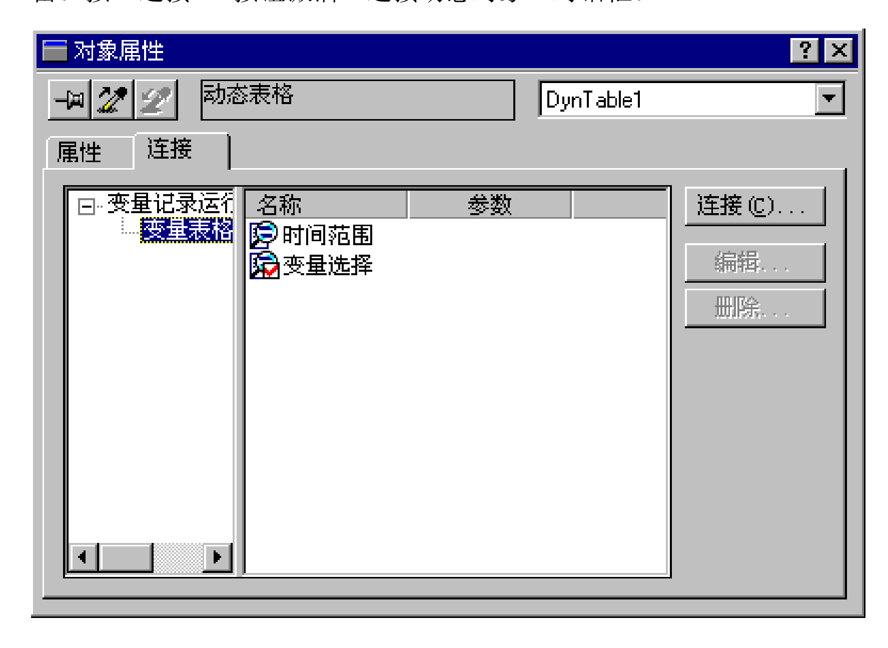
在“连接”标签中，可以定义被选择的动态对象的连接。

- 要将一个动态对象连接到一个应用程序，首先要设置连接然后再定义数据类型(选择并规定格式)。
- 被连接的应用程序提供连接单元。
- 只提供那些已经装载到每个应用程序中的数据类型。

“连接”标签的左半边窗口显示已连接的应用程序； 右半边窗口包含可选择的名称和可能的格式。

如果图标显示带有一个红色复选标记(参见选择)，则已经使用“编辑...”按钮进行了设置。

用“删除...”只能复位那些已被编辑的输入(选择和格式)。 选择可能性仍然保留。按“连接..”按钮激活“连接动态对象”对话框。



改变动态对象

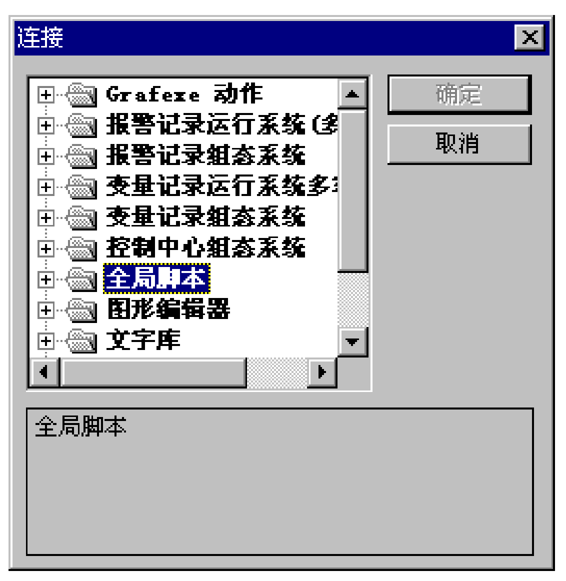
1. 在页面布局的动态部分输入一个动态对象。

   或

   在页面布局中单击一个动态对象。

2 打开“属性”对话窗口。

3. 在“属性”对话窗口中单击“进行连接”标签，然后再单击“连接..”按钮以激活“连接”对话框。



4. 在“连接”对话框中，通过双击或单击“确定”从应用软件列表中选择相应的类型。

注意：

所有有效的类型都被列表，但只能连接合适的类型(例如带有趋势的动态图元文件)。

如果安装了选项数据包，这些数据包也提供给文件。 上面显示的栏也包含这些连接。

3.2 行布局编辑器

行布局编辑器包含下列内容：

- 菜单栏
- 标准选项板，用于快速操作
- 状态栏

3.2.1 菜单栏

在行打印机布局编辑器中的所有菜单命令被分成几个组并被分配到菜单栏中不同的菜单中。

要执行一个命令，打开相应的菜单，然后单击命令。如果有对话框打开，则可输入期望的参数。

不能被激活的命令以浅灰色显示。

菜单	菜单命令	快捷键
文件	新建	Ctrl + N
	打开...	Ctrl + O
	保存	Ctrl + S
	另存为...	
	打印...	CTRL + P
	打印预览	
	打印机设置...	
	文件列表	
	退出	
编辑	剪切	Ctrl+X
	复制	Ctrl+C
	粘贴	Ctrl+V
帮助	帮助主题	
	有关当前应用程序的信息	

3.2.2 标准选项板

标准选项板包含可用鼠标点击的按钮以便执行需经常使用的命令。

下列按钮是可用的：

下列按钮是可用的：

符号	描述
	新建文件
	文件，打开菜单
	保存文件
	剪切
	属性
	粘贴
	打印
	打开上下文相关的帮助

3.2.3 状态栏

除了常规程序信息外，状态栏还显示被选对象的名称及其坐标位置。

4 连接报表布局与应用软件

为了从运行系统输出组态的数据(项目文件)和在线数据(例如消息和测量值)，必须将报表布局的动态对象与从每个应用程序来的数据相连接。

4.1 为项目文件选择数据

4.1.1 在报警记录组态系统中为报表输出选择消息数据

在 WinCC 中，报表编辑器可用于已组态数据的项目文件。

报警记录编辑器(组态系统)为项目文件提供下列数据。



报警记录组态系统 CS

- 消息块
  - 系统块
  - 用户文本块
  - 过程值块
- 消息行格式
- 消息窗口模板
- 消息级别
- 单个消息
- 组消息
  - 消息级别
  - 自定义
- 归档
- 报表

注意：

只能为“单消息”类型的项目文件选择数据。 对所有别的消息类型来说，数据根据组态输出。

可以在报警记录编辑器的描述中找到更多单个文件参数。

4.1.1.1 在报警记录组态系统中选择单个消息

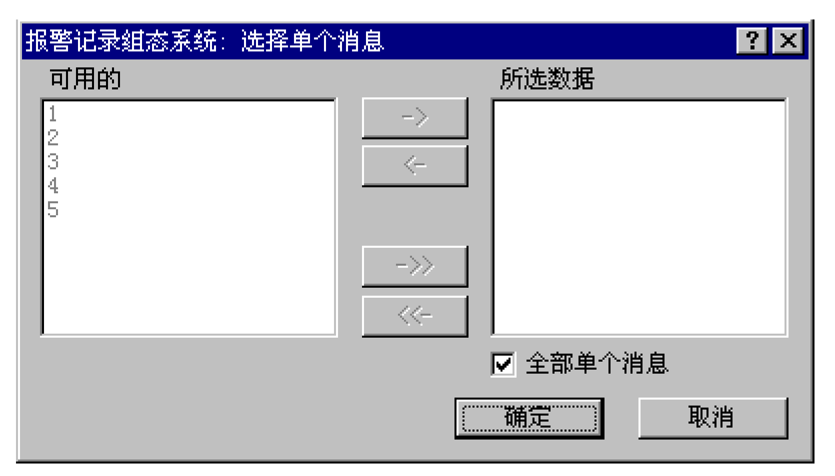
如何为输出设置单个消息：

1. 选择一个“动态表格”，打开“属性”对话框，然后选择“连接”标签。

   如果对象已经连接到报警记录组态系统中的一个单个消息(窗口左边的条目)，则可以设置该单个消息。

   如果没有连接到报警记录组态系统中的单个消息，则必须使用“连接...”按钮创建连接。

2. 单击“名称”列中的选择条目。 现在可以选择“编辑...”按钮。
3. 单击“编辑...”按钮打开对话框，则可以在对话框中选择单个消息。



4. 选择“全部单个消息”为缺省设置， 该设置触发所有组态单个消息的输出，此组态的单个消息在报表输出时是有效的。

   如果想要选择特殊的单个消息，取消“所有单个消息”选项，激活选择单个消息的按钮。

5. 从可用的消息列表中，选择期望的消息并通过对话框中相应的按钮将它们单独或分组传送到被选择消息的列表中。

   页面布局创建以后组态的消息并不包括在报表中。

4.1.2 在 WinCC 资源管理器中为报表输出选择数据

在 WinCC 中，报表编辑器可用于已组态数据的项目文件。

WinCC 资源管理器为项目文件提供下列数据。

WinCC 资源管理器

- 计算机
- 变量
- 连接

注意：

可以在 WinCC 资源管理器描述中找到更多有关独立的、文档化参数。

4.1.2.1 在 WinCC 资源管理器中选择一个计算机

如何选择一个计算机：

1. 选择一个“动态表格”，打开“属性”对话框，然后选择“连接”标签。

   如果对象已经与 WinCC 资源管理器中的一个计算机连接好(窗口左半边的条目)，则可以设置计算机的名称了。

   如果还没有与 WinCC 资源管理器中计算机建立连接，则必须通过“连接...”按钮按钮创建连接。

2. 单击“名称”栏中的“计算机名称选择”条目。 现在可以选择“编辑...”按钮。

3. 单击“编辑...”按钮打开对话框，在对话框中选择计算机名称。



4. 从有效的计算机名称列表中，选择想要的计算机并单击“确定”按钮确定选择。

注意：

可以在 WinCC 资源管理器描述中找到更多有关独立的、文档化信息。

4.1.2.2 在 WinCC 资源管理器中选择变量

如何创建与变量的连接：

1. 选择一个“动态表格”，打开“属性”对话框，然后选择“连接”标签。

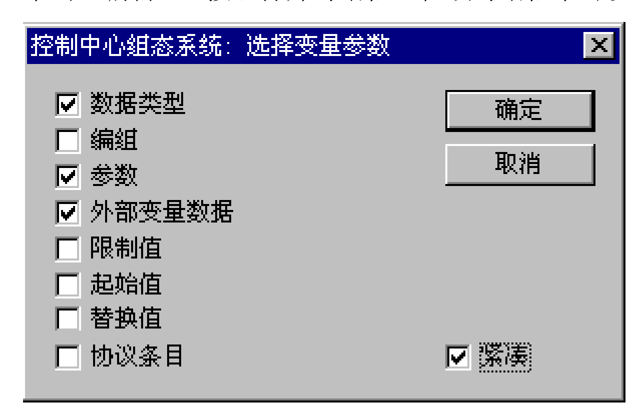
   如果对象已经与 WinCC 资源管理器中的变量连接好(窗口左边的条目)，就可以进行变量选择了。

   如果还没有与 WinCC 资源管理器中变量建立连接，则必须通过“连接...”按钮按钮创建连接。

2. 单击“名称”栏中的“选择”条目。 现在可以选择“编辑...”按钮。 可以选择变量参数、变量组和变量，同时确定它们的格式。

如何选择变量参数：

1. 首先保证已经建立好与变量的连接。
2. 在“名称”列中，单击“变量参数选择”条目。然后就可以选择“编辑...”按钮了。
3. 单击“编辑...”按钮打开对话框，在该对话框中可以选择数据。



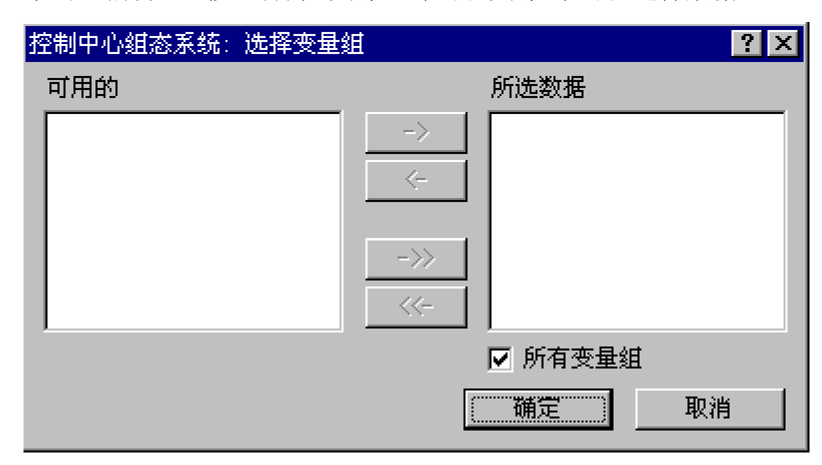
4. 使用选择框选择将要在报表中输出的数据。 所有以复选标记标志的数据框都被输出。
5. 选择“压缩”复选框以使报表以更紧凑的形式显示。在压缩显示模式中，每行显示一个变量。 否则每一个属性需要一行。

注意：

可以在 WinCC 资源管理器描述中找到更多有关独立的、文档化参数。

如何选择变量组：

1. 首先保证已经建立好与变量的连接。
2. 单击“名称”栏的“变量组选择”条目。 现在可以选择“编辑...”按钮。
3. 单击“编辑...”按钮打开对话框，在该对话框中可以选择数据。



4. 选择“所有变量组”为缺省设置。 该设置在报表输出时触发所有可用的组态变量组的输出。

   如果想要选择某一个特殊的变量组，则取消“所有变量组”选项，激活选择变量组的按钮。
5. 从可用的变量组列表中，选择期望的变量组并通过对话框中相应的按钮将它们单独或分组传送到报表窗口的列序中。

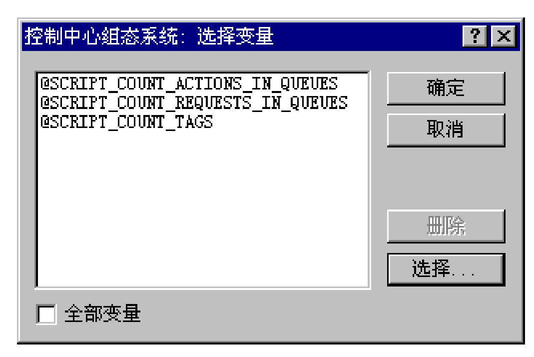
   页面布局创建以后组态的变量组并不包含在报表中。

注意：

可以在 WinCC 资源管理器描述中找到更多有关独立的、文档化参数。

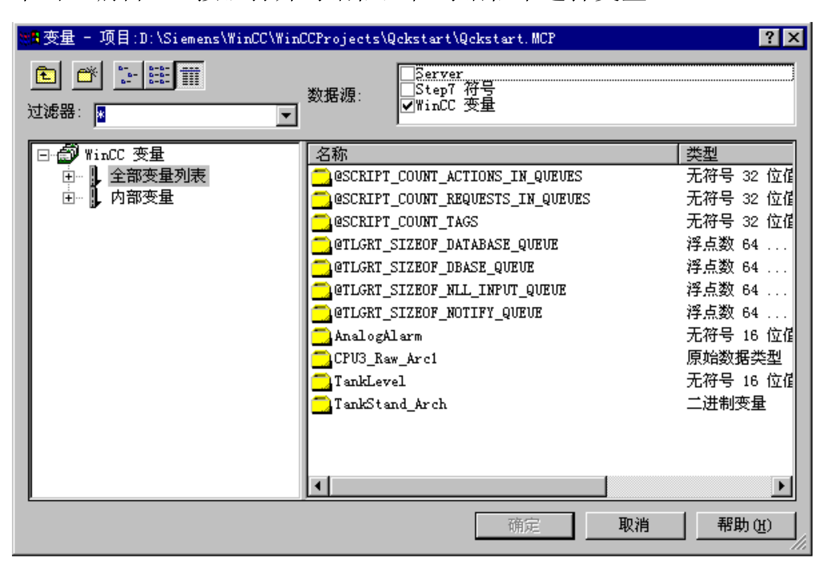
如何选择变量：

1. 首先保证已经建立好与变量的连接。
2. 在“名称”列中，单击“变量参数选择”条目。 现在可以选择“编辑...”按钮。
3. 单击“编辑...”按钮打开对话框，在该对话框中可以选择数据。



4. 选择“所有变量组”为缺省设置。 该设置当报表输出时触发所有已组态变量的输出。

   如果想要选择某一个特殊的变量，取消“全部变量”选项，以激活选择变量按钮。
5. 单击“编辑...”按钮打开对话框，在对话框中选择变量。



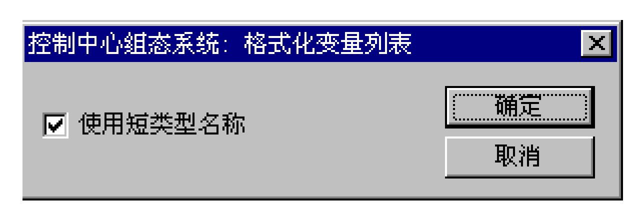
6. 选择一个或多个变量并单击“确定”以确认选择。

注意：

可以在 WinCC 资源管理器描述中找到更多有关独立的、文档化参数。

如何格式化变量列表：

1. 首先保证已经建立好与变量的连接。
2. 单击“名称”栏中的“格式”条目。 现在可以选择“编辑...”按钮。
3. 单击“编辑...”按钮打开对话框，在该对话框中可以选择数据。

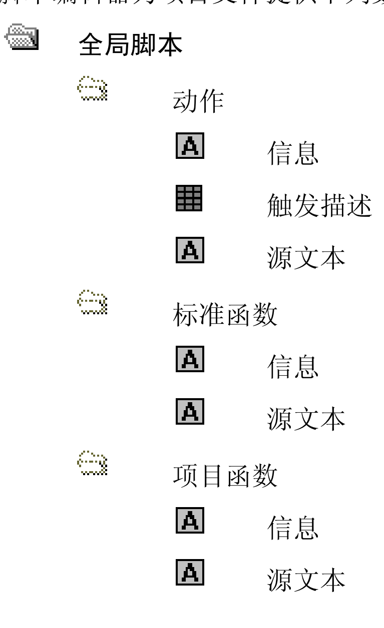


4. “使用短类型名称”为缺省设置。可以不激活此缺省设置。

4.1.3 在全局脚本中为报表输出选择数据

在 WinCC 中，报表编辑器可用于已组态数据的项目文件。

全局脚本编辑器为项目文件提供下列数据。



注意：

可以在全局脚本的描述中找到更多单个、文件化的参数。

4.1.3.1 选择动作及函数

如何为输出选择元素：

1. 选择一个“动态文本”或一个“动态表格”，打开“属性”对话框，然后选择“连接”标签。

   如果对象已经连接到全局脚本中(窗口左半边的条目)，就可以设置元素。

   如果没有连接到全局脚本，则必须通过“连接...”按钮创建连接。

2. 在“连接”栏中，单击窗口左半边的动作、标准函数或项目函数(依赖于连接)。

3. 在窗口的右半边，单击“名称”栏的“组元素”条目。现在可以选择“编辑...”按钮。

4. 单击“编辑...”按钮，打开对话框，在该对话框中可以选择元素。



5. “选择全部可用对象”为缺省设置。 该设置当报表输出时触发所有可用的组态对象的输出。

   或

   单击“全部可用元素”条目，从列表中选择一个元素。

注意：

在“属性”对话框和“连接”标签中，在“参数”列中用于组元素的 #FORALL 条目表示所有可用的元素都被输出。

可以在全局脚本的描述中找到更多单个、文件化的参数。

4.1.4 在图形编辑器中为报表输出选择归档数据

在 WinCC 中，报表编辑器可用于已组态数据的项目文件。

图形编辑器为项目文件提供下列数据。



- **图形编辑器**
  - 画面
    - 常规显示
    - 画面统计
    - 属性
    - 嵌入的对象
    - 脚本
      - 触发器
    - 直接连接
    - 对象
      - 对象统计
      - 属性
      - 脚本
        - 触发器
      - 直接连接

注意：

可以为画面和一个对象中的所有信息选择元素。 缺省时，连接类型的所有元素被选择。

除了常规显示、嵌入的对象和直接连接，可以作数据的附加选择。

4.1.4.1 在图形编辑器中选择画面数据和对象数据

如何为输出选择元素：

1. 选择一个“动态文本”、一个“动态表格”或一个“动态图元文件”，打开“属性”对话框，然后选择“连接”标签。

   如果对象已经与图形编辑器连接(窗口左半边的条目)，则可以设置连接数据类型的元素。

   如果没有连接到图形编辑器，则必须通过“连接...”按钮创建连接。

2. 在“连接”栏中，单击窗口左半边中已连数据类型的条目。 如果“组元素”条目出现在“名称”栏中窗口的右半边，则可以选择该类型的元素。

3. 在窗口的右半边，单击“名称”栏的“组元素”条目。 现在可以选择“编辑...”按钮。

4. 单击“编辑...”按钮，打开对话框，在该对话框中可以选择元素。



5. 选择“全部可用对象”为缺省设置。 当报表输出时，该设置触发所有可用的组态对象的输出。

   或

   单击“全部可用元素”条目，从列表中选择一个元素。

注意：

在“属性”对话框和“连接”标签中，在“参数”列中用于组元素的 #FORALL 条目表示所有可用的元素都被输出。

可以在图形编辑器的描述中找到更多单个文件化数据。

4.1.4.2 在图形编辑器画面上选择统计数据

如何在画面上为输出选择统计数据：

1. 选择一个“动态表格”，打开“属性”对话框，然后选择“连接”标签。

   如果对象已经与图形编辑器中的画面统计连接了(窗口左半边的条目)，则可以设置元素和画面统计。

   如果没有连接到图形编辑器的画面统计上，则必须通过“连接...”按钮创建连接。

2. 在“连接”栏，单击窗口左半边的一个画面统计条目。

3. 在窗口右半边，单击“名称”栏中“画面统计数据”条目。 现在可以选择“编辑...”按钮。

4. 单击“编辑...”按钮，打开对话框，在该对话框中可以选择元素。



5. 从可用的选择可能性列表中，选择期望的数据并通过对话框中相应的按钮将它们单独或分组传送到被选择数据的列表中。

6. 缺省选择为“带描述列”。 如果需要可以不选中它。

注意：

可以在图形编辑器的描述中找到更多单个文件化数据。

4.1.4.3 在图形编辑器中选择一个画面的属性

如何为输出选择表数据：

1. 选择一个“动态表格”，打开“属性”对话框，然后选择“连接”标签。

   如果对象已经与图形编辑器中的画面或对象的属性连接了(窗口左半边的条目)，则可以设置元素和表数据。

   如果没有与图形编辑器中的画面或对象的属性连接，则必须通过“连接...”按钮创建连接。

2. 在“连接”栏中，单击窗口左半边的“属性”。

3. 在窗口右半边，单击“名称”栏中的“表数据”。 现在可以选择“编辑...”按钮。

4. 单击“编辑...”按钮，打开对话框，在该对话框中可以选择表数据。



5. 从可用的选择可能性列表中，选择期望的数据并通过对话框中相应的按钮将它们单独或分组传送到被选择数据的列表中。

注意：

可以在图形编辑器的描述中找到更多单个文件化数据。

4.1.4.4 在图形编辑器中为输出选择脚本

如何为输出选择脚本：

1. 选择一个“动态表格”，打开“属性”对话框，然后选择“连接”标签。

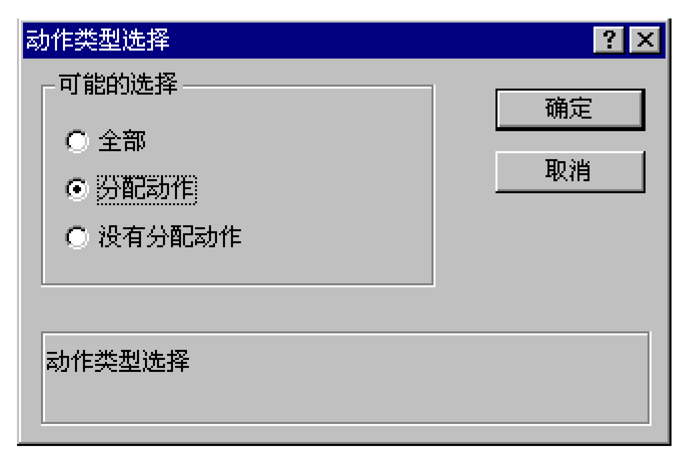
   如果对象已经与图形编辑器中的画面或对象的脚本连接了(窗口左半边的条目)，则可以设置元素和脚本类型。

   如果没有与图形编辑器中的画面或对象的脚本连接，则必须通过“连接...”按钮创建连接。

2. 在“连接”栏中，单击窗口左半边的“脚本”。

3. 在窗口右半边，单击“名称”栏中的“选择脚本”。 现在可以选择“编辑...”按钮。

4. 单击“编辑...”按钮，打开对话框，在该对话框中可以选择脚本类型。



5. 复选框“全部”作为缺省被选中。 当报表输出时，该设置触发所有可用的组态脚本的输出。

   或

   单击一个别的条目。

注意：

可以在图形编辑器的描述中找到更多单个文件化数据。

4.1.5 在变量记录组态系统中为报表输出选择归档数据

在 WinCC 中，报表编辑器可用于已组态数据的项目文件。

变量记录编辑器为项目文件提供下列数据:

- 变量记录组态系统(CS)
  - 定时器
  - 归档
    - 过程值归档
    - 用户归档
    - 压缩归档
    - 过程值归档变量
    - 压缩归档变量

注意：

在定时器的项目文件中，所有被组态的定时器都被输出。不能有任何附加的选择。

在归档的项目文件中，可以单独选择归档。作为缺省，所选择类型(过程值、用户或压缩归档)的所有已组态归档都被输出。

在归档变量的项目文件中，可以单独地选择变量。 作为缺省，所选择的类型(过程值或用户归档变量)的所有组态变量被输出。

可以在变量记录编辑器的描述中找到更多的单个文件的参数。

4.1.5.1 在变量记录组态系统中为报表输出选择归档

如何设置归档：

1. 选择一个“动态表格”，打开“属性”对话框，然后选择“连接”标签。

   如果对象已经连接到变量记录组态系统中的一个归档(窗口左边的条目)，然后可以选择归档。

   如果变量记录组态系统中没有连接到一个归档，必须通过“连接...”按钮创建连接。

2. 在“名称”列中，单击“归档名称”条目。现在可以选择“编辑...”按钮。
3. 单击“编辑...”按钮打开对话框，在该对话框中可以选择归档。



4. 缺省设置为选择“全部归档”。该设置当报表输出时触发所有可用的组态归档的输出。

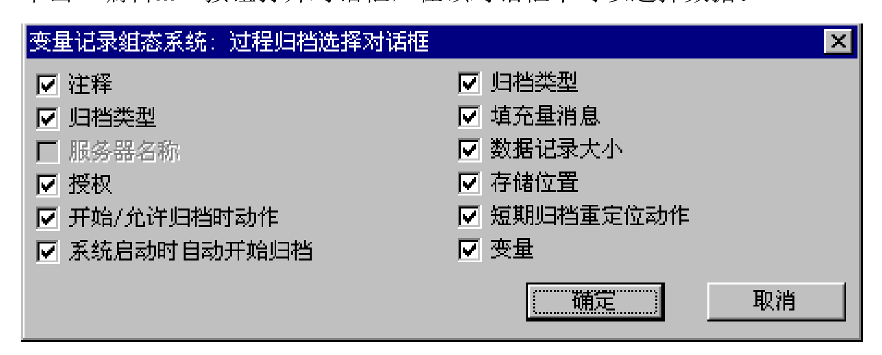
   如果想要选择某一个特殊的归档，取消“全部归档”选项，以激活选择归档按钮。

5. 从可用的归档列表中选择期望的归档并使用对话框内相应的按钮将它们单独地或按组传送到已选择归档的列表中。

   页面布局创建以后组态的归档并不包含在报表中。

如何选择过程值归档数据：

1. 首先确保已经建立好到过程值归档的连接。
2. 单击“名称”列中的“过程值归档数据”条目。 现在可以选择“编辑...”按钮。
3. 单击“编辑...”按钮打开对话框，在该对话框中可以选择数据。



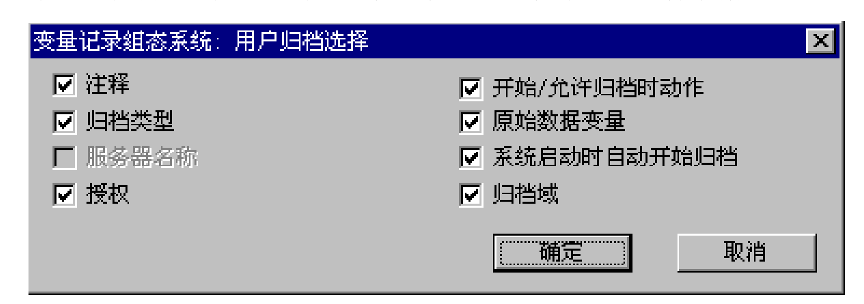
4 使用选择框选择将要在报表中输出的数据。 所有以复选标记标志的数据框都被输出。

注意：

可以在变量记录的描述中找到更多单个的、文件化的参数。

如何选择用户归档数据：

1. 首先确保到用户归档的连接已经建立。
2. 单击“名称”列中的“用户归档数据”条目。 现在可以选择“编辑...”按钮。
3. 单击“编辑...”按钮打开对话框，在该对话框中可以选择数据。



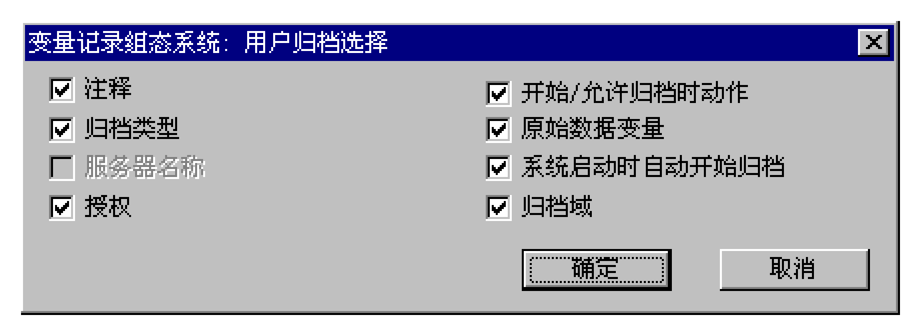
4. 使用选择框选择将要在报表中输出的数据。 所有以复选标记标志的数据框都被输出。

注意：

可以在变量记录的描述中找到更多单个的、文件化的参数。

如何选择压缩归档数据：

1. 首先确保到压缩归档的连接已经建立。
2. 单击“名称”列中的“压缩归档数据”条目。现在可以选择“编辑...”按钮。
3. 单击“编辑...”按钮打开对话框，在该对话框中可以选择数据。



4. 使用选择框选择将要在报表中输出的数据。 所有以复选标记标志的数据框都被输出。

注意：

可以在变量记录的描述中找到更多单个的、文件化的参数。

4.1.5.2 在变量记录组态系统中为报表输出设置归档变量

如何设置归档变量：

1. 选择一个“动态表格”，打开“属性”对话框，然后选择“连接”标签。

   如果对象已经连接到变量记录组态系统中的一个归档变量(窗口左边的条目)，可以选择归档。

   如果变量记录组态系统中没有连接到一个归档变量，必须通过“连接...”按钮创建这种连接。

2 单击“名称”栏中的“变量”条目。 现在可以选择“编辑...”按钮。

3. 单击“编辑...”按钮打开对话框，在该对话框中可以选择归档变量。



4. 选择变量类型和归档名。 显示可用的归档变量。

5. 从可用的变量列表中，选择期望的变量并通过对话框中相应的按钮将它们单独或分组传送到已选择变量的列表中。

如何选择变量数据：

1. 首先确保到归档变量(过程值或压缩值)的连接已经建立。
2 单击“名称”栏中的“变量”条目。 现在可以选择“编辑...”按钮。
3. 单击“编辑...”按钮打开对话框，在该对话框中可以选择数据。



4. 使用选择框选择将要在报表中输出的数据。 所有以复选标记标志的数据框都被输出。

注意：

可以在变量记录的描述中找到更多单个的、文件化的参数。

4.1.6 为报表生成选择文本库数据

在 WinCC 中，报表编辑器可用于已组态数据的项目文件。

文本库编辑器为项目文件提供下列数据。

文本库

- 文本库 - 常规数据
- 文本库 - 字符串表

注意

用户只能为“字符串表”项目文件选择项目文件数据：字符串表“”类型。根据它们的组态输出常规数据。

4.1.6.1 选择文本库语言

确定输出语言：

1. 选择“字符串表”对象并打开其“属性”对话框。选择“制作连接”栏。

   如果该对象已经链接到语言选择中(在对话框左边的条目)，就可以设置输出语言。

   如果没有与语言选择链接，则必须通过“连接..”按钮建立链接。

2. 在名称列中单击选择条目。现在可以选择“编辑...”按钮。

3. 单击“编辑...”按钮打开语言选择对话框。



4. 复选框“全部”被缺省检查。当报表输出时所有有效的组态语言将会显示出来。
5. 从设计的(即已组态的)语言列表中选择期望的语言并通过对话框中相应的按钮将它们单独地或按组地传送到被选择语言的列表中。

注意：

如果选择了报表布局“分离”或“垂直”时,选择“全部”才有实质意义。

如果“全部”被选择，语言的输出顺序由其在文本库中使用顺序所决定。 该顺序不受“移动”按钮的影响。

---

6. 语言被输出到报表中的顺序与“被选择语言”列表的顺序是一致的。可以使用“上移”和“下移”按钮来改变语言的顺序。
7. 通过采用“选项”按钮，编辑表格格式的布局。 改变的效果显示在“预览窗口”中。

   通过“拆分”设置，在报表中将会为每一种语言显示一个分离的表格。通过“水平”设置，已选语言的属于一个文本标识符的文本将会在单独一行中显示。

   通过“垂直”设置，已选语言的属于一个文本标识符的文本将会在分离行中显示。

4.1.7 在报警记录运行系统中为项目文件定义对象

在 WinCC 中，报表编辑器可用于创建消息报表。

报警记录运行为报表输出提供下列数据：

- 报警记录运行系统
  - 消息顺序报表
  - 短期归档报表
  - 顺序归档报表

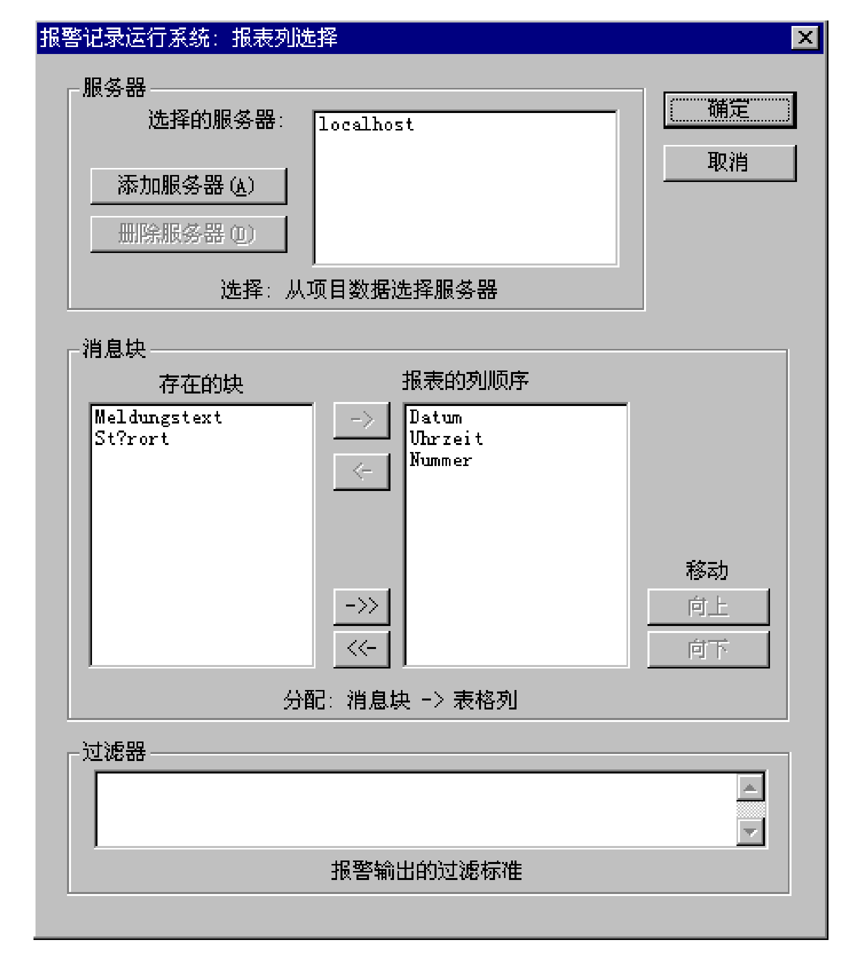
如何为输出设置消息块：

1. 选择一个“动态表格”，打开“属性”对话框，然后选择“连接”标签。

   如果对象已经连接到报警记录运行(条目在窗口的左半边)，就可以设置消息块。

   如果与报警记录运行没有任何连接，则必须通过“连接...”按钮创建连接。
2. 单击“名称”列中的选择条目。 现在可以选择“编辑...”按钮。

3. 单击“编辑...”按钮打开对话框，在该对话框中可以选择消息块。



4. 如果创建了一个客户机服务器或多客户机项目，“添加服务器”对话框将显示已建立连接的服务器的列表。 对于一个单用户系统，则不需要此对话框。
5. 从可用的消息块列表中，选择期望的消息块并通过对话框中相应的按钮将它们单独或分组传送到报表窗口的列顺序中。
6. 在“过滤器”区域，可以为报警输出定义过滤器标准。 过滤器条件的结构是由服务器规定的。 对于 WinCC，可选用下列条件：

- 过滤器条件一直与“AND”操作符链接。
- 其结构如下： 域，操作符，数值 – 这里每个参数都用空格隔开。
  实例： Date > '17.05.99' AND NR > 100 (所有 17.05.99 以后的消息编号大于 100 的消息)
- 字符串、日期和时间必须用单引号包起来。

可允许的格式：

名称	类型	数据	实例
DATE	日期	'DD:MM:YYYY'	Date >= '20.01.1999' 输出自 20.01.1999 后的消息
DATETIME	日期	'DD:MM:YYYY hh:mm:ss.msmsms'	DATETIME = '03.05.1999 16:00:00' 输出从 03.05.1999 16:00 (24h 格式)后的消息
MSGNR	整型	消息编号	MSGNR = 10 输出消息编号为 10 的消息
CLASS	整型	消息级别 ID 1-16	CLASS = 12 输出消息级别为 12 的消息
TYPE	整型	消息类型 ID 1-256	TYPE >= 50 输出消息类型 50 至 256 的消息
STATE	整型	ALARM_STATE_xxx 的数值 只有操作符“=”和“IN(...)”是有效的 ALARM_STATE_1 ALARM_STATE_2 ALARM_STATE_3 ALARM_STATE_4 ALARM_STATE_5 ALARM_STATE_6 ALARM_STATE_7 ALARM_STATE_16 ALARM_STATE_17	STATE IN(1,2,3) 输出所有激活的、被清除的及确认的消息 可能的数值： 1 = 进来的消息 2 = 出去的消息 3 = 已确认的消息 4 = 被锁定的消息 5 = 被允许的消息 6 = 进来的、已被确认的消息 7 = 进来的、已被清除的消息 16 = 已被系统确认的消息 17 = 紧急确认消息
AGNR	整型	PLC 编号	AGNR = 2 输出带有 2 号 PLC 编号的消息
AGSUBNR	整型	PLC 子编号	AGSUBNR = 5 输出带有子编号 2 号 PLC 的消息
TEXTxx	文本	搜索文本 'Text01'-'Text10'	TEXT02 = Error 输出其 Text02 为“Erro”的消息
PVALUExx	双字或文本	搜索文本 PVALUE01-PVALUE10	PVALUE03 输出过程值 03
COUNTER	整型	消息计数器	COUNTER >= 500 输出带有计数器编码大于等于 500 的消息

允许下列操作符：

>= , <= , = , > , < ,

IN(...) 由逗号分开的、作为一个数组的多个数值，例如 CLASS IN(1,3,5,7)

LIKE 文本只能包含字符串，例如 TEXT01 LIKE 'Error'输出其 Text01 包含搜索文本“Error”的消息

INLIKE，IN 和 LIKE 的组合，例如 INLIKE('Motor','Pump')输出所有包含字符串“Motor”或“Pump”(如 Motor 1、Drives Motor、Heat Pump 等)的消息

操作符 LIKE 和 INLIKE 只适用于文本格式。

上述中没有列出的其它格式和操作符不允许使用。

注意：

使用“打印作业”编辑器中的“选择”框为报表输出设置数据的时间范围。

如果打开一个用 WinCC V4.0 - V4.02 创建的布局，则显示 WinCC V4 的选择对话框。此对话框除了不提供服务器选择和过滤器标准功能外，在功能上与上面显示的对话框是一样的。

4.1.8 在变量记录运行系统中为项目文件定义对象

在 WinCC 中，报表编辑器可用于过程及用户归档的在线报表。
变量记录运行中为报表输出提供下列数据：

变量记录运行

变量表格
从过程值和压缩归档中的数据来

变量趋势
从过程值和压缩归档中的数据来

区域表格
从用户归档中的数据来

过程值和压缩归档中的变量可以以列表的形式或作为趋势被读出。

用户归档中的域只能以列表的形式被读出。

如何在表格中为输出设置变量和框：

1. 选择一个“动态表格”，打开“属性”对话框，然后选择“连接”标签。

   如果对象已经连接到变量记录运行(条目在窗口的左半边)，那么可以设置变量或框名。

   如果没有链接到变量记录运行中，必须通过“连接...”按钮建立连接。

2. 单击“名称”列中的“归档数据选择”条目。现在可以选择“编辑...”按钮。
3. 单击“编辑...”按钮打开对话框，在该对话框中可以选择变量或框。



4. 选择一个或多个“变量类型”。
5. 从可用归档列表中选择一个“归档名”。 可用数据列表中显示归档数据。对于变量，“时间”和“日期”也是可用的选择，对于框，“编号”是可用的选择之一。
6. 从可用的的变量列表中，选择所需的变量并通过对话框中相应的按钮将它们单独或分组传送到已选择变量的列表中。

注意：

页面布局中的列的数量被自动调整。 当打印输出报表时，列的内容有将被部分地截去！

使用“打印作业”编辑器中的“选择”框为报表输出设置数据的时间范围。

在过程值和压缩归档中，“日期”和“时间”被分配给列表中的第一个变量。所有其它变量都被分配给此时间窗口。 如果在此时间标记中没有出现附加的变量，此列在打印输出时保持空。

在一个带有共享时间列的表格中显示具有不同采集时间的变量会出现问题，因为变量值可能会与时间列所指示的归档时间不相符。

可以选择变量与日期连接、与时间连接或与二者连接。 不能输出不带变量的时间和/或日期。

使用用户归档，提供用于输出的“编号”框。 编号与归档的记录编号相对应并对所有已选归档框都有效。

可以选择变量与编号连接。 不能输出不带变量的编号。

如何在趋势中为输出设置变量：

1. 选择一个“动态图元文件”，打开“属性”对话框，然后单击“连接”标签。如果对象已经连接到变量记录运行(条目在窗口的左半边)，可以设置归档变量。如果没有链接到变量记录运行中，必须通过“连接...”按钮建立连接。
2. 单击“名称”列中的“归档数据选择”条目。现在可以选择“编辑...”按钮。
3. 单击“编辑...”按钮打开对话框，在该对话框中可以选择归档变量。



4. 选择一个或多个“变量类型”。
5. 从可用归档列表中选择一个“归档名”。 可用变量列表中显示归档变量。
6. 从可用的的变量列表中，选择所需的变量并通过对话框中相应的按钮将它们单独或分组传送到已选择变量的列表中。
7. 在窗口(已选的)的右半边，选择合适的变量，然后单击“属性”按钮确定趋势的显示。

注意：

在趋势标题中，选择的时间范围也与趋势一起显示。

使用“打印作业”编辑器中的“选择”框为报表输出设置数据的时间范围。

如何设置变量的时间范围：

1. 首先确保到归档(过程值归档或压缩归档)的连接已经建立。
2. 在“属性”对话框中，单击“名称”列中的“时间选择”条目。 现在可以选择“编辑...”按钮。
3. 单击“编辑...”按钮打开对话框，在该对话框中可以选择时间范围。



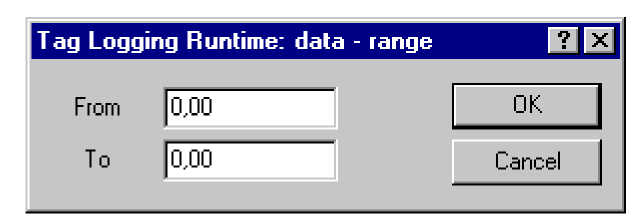
4. 在最上边的行中为数据输出输入开始日期，在最下边的行中输入结束日期。

注意：

在“时间范围”对话框内，编辑器推荐当前时间。 但在显示当前时间时，“从”行要预置零秒。

如何设置变量的取值范围：

1. 确保到用户归档的连接已经建立。
2. 在“属性”对话框中，单击“名称”列中的“数据选择”条目。 现在可以选择“编辑...”按钮。
3. 单击“编辑...”按钮打开对话框，在该对话框中可以选择取值范围。



4. 在最上边的行中为数据输出输入开始值，在最下边的行中输入结束值。

如何设置趋势显示

1. 确保选择变量的对话框已经选择。
2 在窗口(已选的)的右半边选择合适的条目。 可以进行多种选择。 然后单击“属性”按钮。

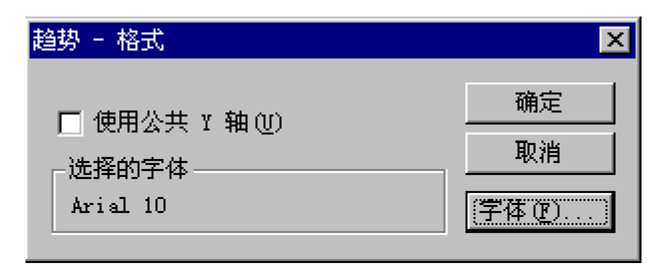
在打开的对话框中设置趋势显示。



3. 输入 X 轴和 Y 轴的轴标签。
4. 从趋势形状的列表中，选择下列一种： 线性插值，只是点或步进趋势

如何设置趋势格式：

1. 用于一个用户归档的趋势显示，首先确保到一个“动态图元文件”的连接已经建立。
2. 在“属性”对话框中，单击“名称”列中的“格式”。
3. 单击“编辑...”按钮打开对话框，在该对话框中可以设置趋势格式。



4. 通过单击“选择...”按钮，可以选择一种新字体。所有 Windows 字体都可用。

   或

   单击“缺省字体”按钮以装载缺省字体。

变量记录运行-在报表中一个变量的多种输出

在报表编辑器的帮助下，可以在 WinCC 报表中输出带有不同时间窗口的变量的值。

应用举例：

可以在一个报表中输出一个参考趋势和当前值。 可以为一个或多个测量点生成输出。

可以在报表中比较一个测量点与不同的采集定时器。

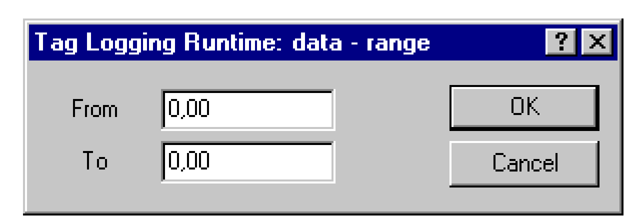
如何在报表中组态一个变量多种时间：

1. 确保已经连接了一个动态对象和变量记录运行，并且已经确定了所选择变量的输出范围。
2. 在页面布局中，选择该动态对象，复制该对象，并将其放置在布局中。所连接的带有其时间范围的变量也将被复制。
3. 对于变量，改变复制对象的时间窗口，



或

对于框，改变复制对象的取值范围。



4.2 对象类型及其属性

一个被选对象的所有对象属性都显示在属性对话窗口的“属性”标签中。

索引

B

C

D

F

G

H

J

K

L

Q

S

T

W

X

Y

Z

SIEMENS

WinCC 手册

第一册

订货号：6AV6 392-1XA05-0AH0

目录

1 用户管理器的功能原则

用户管理器编辑器用来分配和监控用户对组态和运行系统的单个编辑器的访问权限。为了这个目的，组态用户时授予访问 WinCC 功能的权限，并且将该权限个别分配给每个用户。至多可分配 999 种不同的权限。用户权限可在运行时分配。

当一个用户登录到系统时，用户管理器检查该用户是否已注册。如果用户未注册，则无权使用该系统。也就是说用户既不能调用或查看任何数据，也不能控制任何过程。

如果注册用户调用功能，用户管理器会检查该用户是否有权限。如果没有，用户管理器拒绝用户访问期望的功能。

用户管理器还具有对“变量注册”功能的组态功能，例如，通过键切换登录到工作站。

为了分配用户权限，用户管理器被分成两个组件。

1.1 用户管理器组态系统

用户管理器组态系统管理用户。当新用户进入时，系统分配口令，并且将用户权限记录在一个表格中。

1.2 用户管理器运行系统

用户管理器运行系统的主要任务是监控系统登录和访问权限。这还应用于组态级别和运行系统级别。

1.3 用户管理器的任务

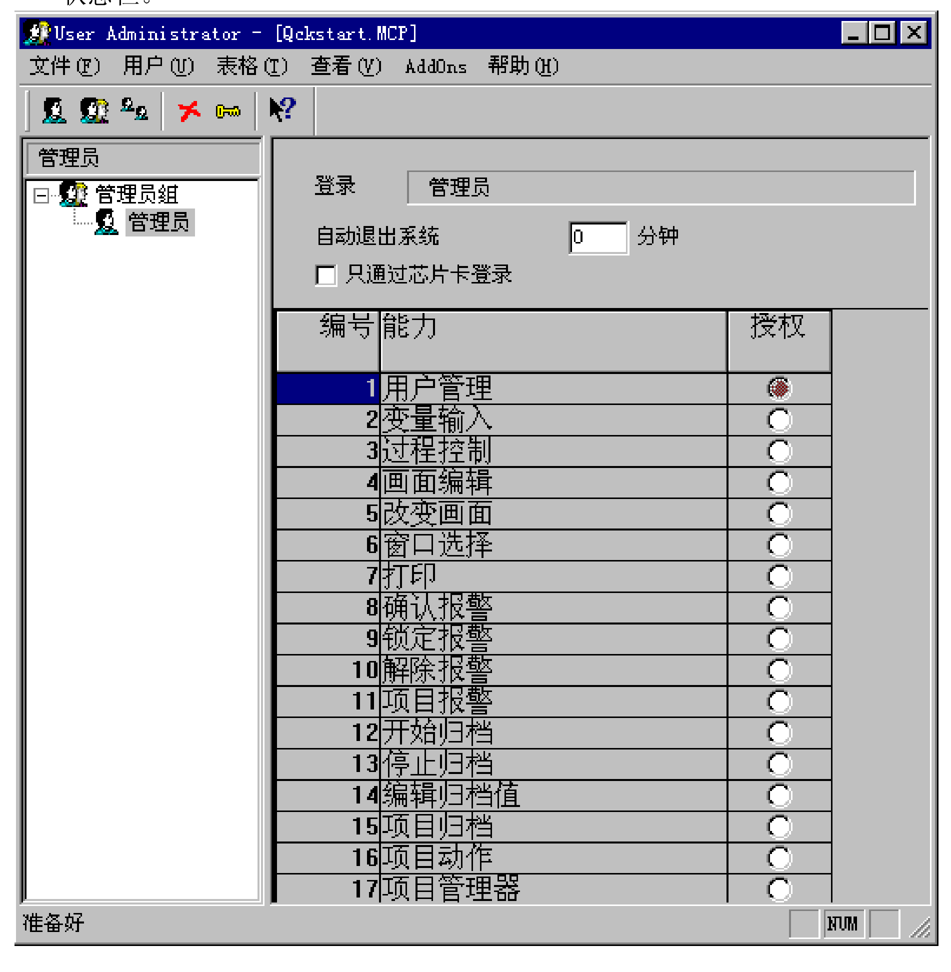
用户管理器执行下列任务：

- 创建、改变用户(至多 128 个)和组(至多 10 个)
- 分配和管理访问权限
- 设置访问保护
- 有选择地防止未授权访问单个系统功能
- 在一定时间内使用户退出登录，以便防止未授权访问。
- 组态“变量注册”功能。

2 用户管理器组态系统的结构

“用户管理器”编辑器的用户界面包括：

- 菜单栏
- 工具栏
- 分成三部分的项目窗口
- 状态栏。



2.1 项目窗口

项目窗口包括：

- 浏览窗口，在左面
- 分成两部分的表格窗口，在右面。

2.1.1 浏览窗口

浏览窗口包含了对已建立的组和相应注册用户的树形结构的浏览。 用户名在浏览窗口顶部灰色背景的方框中输入。 用鼠标右键单击所选择的用户或用户组，打开弹出式菜单。

2.1.2 表格窗口

表格窗口顶部包含注册名称或用户标识符。 所有与该特定用户有关的设置均显示在表格窗口中。

在名称下面有一个设置自动退出登录的方框。 这样，可在改变之后阻止外部用户无限制地访问系统。 如果输入“0”，则直到系统关闭之后访问才被关闭。

注意：

组态的自动退出登录的时间从用户登录时开始计算，不管用户使用程序与否。用户自动退出登录以后，新用户或前面的用户仍然可以登录到运行系统。

如果只允许用户使用芯片卡注册，可以通过选择“只用芯片卡注册”进行设置。该复选框位于“在...以后自动退出登录”下面。

注意：

如果已经安装“芯片卡”选项，就会显示“只用芯片卡注册”复选框。 不必非得把芯片卡阅读器连接到组态计算机。 如此设置以便在其它 WinCC 计算机上设置并使用该功能，无需在组态时安装卡阅读器。

表格窗口的底部区域显示建立的权限列表。 每行代表一个权限。
显示的权限数量依赖于安装的选项，例如拆分屏幕向导(“基本过程控制”选项)。

在“权限”列双击期望的行,分别把权限分配给所选择的用户。

为“管理员”组内的用户预置的缺省权限等级是 1。 不能编辑此框。

必须个别分配权限。 在组中创建新用户时按照组分配只能有选择地传送多种权限。 通过“表格”菜单选项至多 999 个权限可分配给该表格。

2.2 菜单栏

文件(F) 用户(U) 表格(T) 查看(V) AddOns 帮助(H)

用户管理器组态系统中可用的所有命令在逻辑上分成组，并分配到菜单栏中的不同菜单。 要执行一个命令，则打开相应菜单，单击该命令，如果必要，设置所需要的参数。

注意：

下面的解释仅涉及用户不熟悉的源于其它 Windows 应用程序的菜单命令，或其功能超出用户熟悉的范围。 关于这些菜单命令的信息可在单个编辑器的 QuickTips 中找到。

2.2.1 “文件”菜单

打印项目文件
查看项目文件
项目文件建立

使用“打印项目文件”命令把系统消息打印到设置的打印机。 打印输出模板是页面布局“@ALGCS.RPL”，用“报表编辑器”可以改变它。 项目文件提供关于组态的单个消息、组消息、使用的消息块、消息级别、消息类型以及归档的信息。

“项目文件查看”命令用来预览项目文件。

使用“项目文件设置”命令指定要使用的打印机和页面布局。

注意

在系统概述中的项目文件章节内可以找到关于打印项目文件的附加信息。

2.2.2 “用户”菜单

“用户”菜单包含建立新用户或组所需要的所有菜单条目。 可把有或将获得相同权限的用户分在一组。 这些用户将作为组获得相同的权限。 这样，可避免在一个组中手动分配相同的权限。

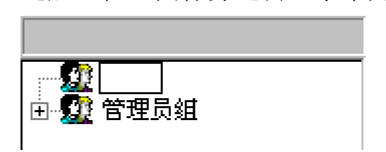
添加组

使用“用户”菜单中的“添加组”选项来添加新组。 没有子组。

如何添加新组：

1. 从“用户”菜单或合适的弹出式菜单选择“添加组”选项。

   在项目浏览窗口内将建立新组。
   之后，在组图标旁边会显示带光标的文本框。

2. 输入新组的名称。
3. 分配期望的权限。

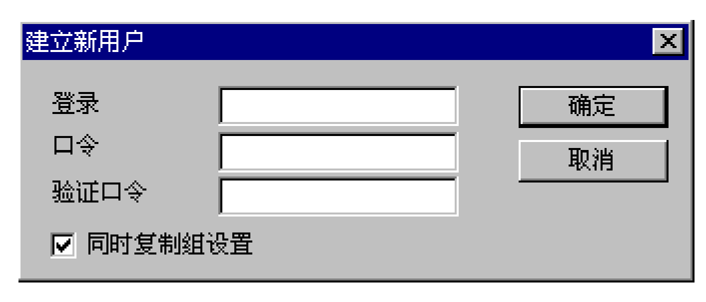
注意：

一个组名只能被分配一次。 最多可建立 10 组。

添加用户

使用“用户”菜单中的“添加用户...”菜单选项把新用户添加到所选择的组。

在“建立新用户”对话框中输入所需要的参数。



名称	描述
LoginLogin	用长度为 4 到 24 的字符串识别用户。 它以用户名称的形式出现在浏览窗口中的树形图内。
口令	用户口令。 用户口令长度必须在 6 至 24 个字符之间。
证实口令	用于检查口令的附加项。 重新输入口令。
同时复制组设置	如果选择该复选框，将复制所有组设置。

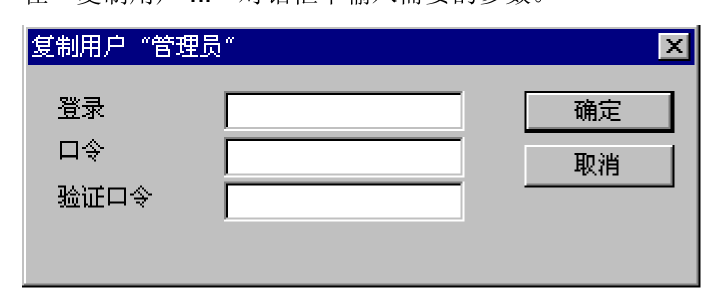
注意：

一个用户名只能被分配一次。 最多可以建立 128 个用户。

复制用户

使用“用户”菜单中的“复制用户”菜单选项来复制所选择的用户及其所有相关的设置。

在“复制用户 ...”对话框中输入需要的参数。



名称	描述
登录	
口令	用户口令。 用户口令长度必须在 6 至 24 个字符之间。
重新输入口令	用于检查口令的附加项。 重新输入口令。

注意：

一个登录用户名称只能被分配一次。 它显示在项目浏览窗口的树形浏览图中。

删除用户/组

使用“删除用户/组”菜单选项来删除所选择的用户或组。

所选对象被删除。

改变口令

使用“用户”菜单中的“改变口令”菜单选项把新口令分配给所选择的用户。

在“复制用户 ...”对话框中输入需要的参数。



名称	描述
登录	用长度为 4 到 24 的字符串识别用户。 它以用户名称的形式出现在浏览窗口中的树形图内。
口令	旧的用户口令。 用户口令长度必须在 6 至 24 个字符之间。
新口令	新用户口令。 用户口令长度必须在 6 至 24 个字符之间。
证实口令	用于检查口令的附加项。 重新输入口令。

注意：

在对话框中缩写用户的注册名称(最多 22 个字符)。

改变名称

可以改变用户或组的名称。 改变名称不影响用户口令。

注意：

一个用户名只能被分配一次。 它显示在项目浏览窗口的树形浏览图中。

2.2.3 “表格”菜单

使用“表格”菜单改变或扩展表格窗口中的用户权限。 只有用户管理功能不能删除。 它是为“管理员”组的成员永久设置的。

插入权限

使用“插入权限”命令添加新权限行到表格窗口中的表格内。

注意：

只能在组态系统中建立新权限。

删除权限

使用该命令从权限表格删除行。

所选对象被删除。

注意：

该系统不允许删除大量指定的权限。
如果删除一个权限，则为所有输入的用户都删除了该权限。
只能在组态系统中删除权限。

2.2.4 “芯片卡”菜单

只有安装了“芯片卡”选项，才能激活该菜单。

可从该选项的手册中获得更进一步的信息。

2.2.5 “AddOns”菜单

该菜单包含附加的功能。

变量注册

“变量注册”功能用来把变量值分配给指定用户。 这样可允许用户在运行期间通过设置变量值登录到工作站。 例如通过键操作切换.

通过以下步骤组态该功能：

1. 把操作站分配给组态的变量(计算机分配)
2. 为用于变量注册功能(组态)的变量指定最小值和最大值
3. 把指定变量值分配给指定用户(用户分配)

通过设置变量值到退出登录值，用户可以在完成工作以后再次退出登录。

只要用户通过“变量注册”登录到系统，就不可能通过用户对话框登录到同一台计算机。

把不计算机分配给变量

“计算机分配...”菜单选项打开用于分配计算机到指定、组态的变量的对话框。



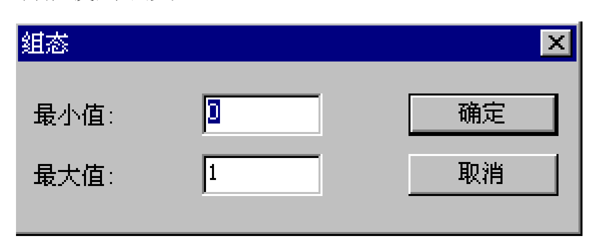
名称	描述
计算机	用于选择计算机。 显示项目的所有客户机和多客户机。
变量	在该框，可以直接输入变量名称或通过“选择变量”对话框选择变量名称。 可以使用所有类型的变量。

注意：

使用的变量可以是任何类型，但是只有“整型”变量对具有键操作切换的应用程序有意义，因为切换输出从 0 到 10 的数值。

组态

“组态...”菜单选项打开用于指定变量最小值和最大值的对话框，“变量注册”功能使用该变量。



名称	描述
最小值	在此处指定变量的最小值。 数值范围： 0 - 32767
最大值	指定变量的最大值。 输入的数值必须大于最小值。 数值范围： 1 - 32767

分配用户值

“用户分配...”菜单选项打开用于把变量值分配给指定用户的对话框。

如果打开该对话框以前已经在用户管理器中选择了用户，就会在对话框中直接显示已存在的分配。



名称	描述
“数值”框	用于从表格选择变量。 可以选择哪些数值由“组态”对话框中的设置来定义。
“用户”框	使用该框选择在用户管理器中已创建的用户。
“分配”按钮	一旦在“数值”和“用户”框作出选择，使用按钮指定分配并在表格中显示。
“删除”按钮	使用该按钮删除在表格中选择的分配。
“数值 - 用户”表格	该表格显示可以选择的变量值(“组态”对话框)以及已存在的用户分配。

注意：

每个变量值只能分配给一个用户。

也可以建立用户管理器中的“用户”来表达用户组或功能，例如用户“服务”或“清除错误”。

2.3 工具栏



这些图标允许更快捷地执行动作。 直到达到所需要的功能，否则不必通过菜单进行多个选择。

图标	描述
	“用户” “新用户”
	“组” “新组”
	“用户” “复制用户”
	“用户” “删除用户/组”
	“用户” “改变口令”
	“帮助”

2.4 状态栏

在状态栏的左面可以看到程序常规信息。
从用户手册的“WinCC”资源管理器这一节内容中可以找到关于状态栏右面的方框的含义。

2.5 步骤

用户管理器可将用户分为两个级别。 可以给一个组内的每个同事分配一个口令。 根据授予用户的权限，从逻辑上把用户分配到一个组。

2.5.1 口令管理器的结构

如何建立口令管理器：

1. 创建必要的组。
2. 为每个组选择合适的权限。
3. 创建用户。 在过程中复制组属性。 分配合适的注册名称和口令。
4. 为每个用户选择指定的权限。 如果希望的话，可以在此设置时间，该时间段结束以后，系统将自动使用户退出登录，防止未授权输入。 还可以在此指定用户是否能够只用芯片卡就可以登录。

无需存储数据即可生效。

2.5.2 选择权限

如果希望从另一个编辑器分配权限，出现下列对话框。



它包含按数字顺序排列的权限。 如果在此选择权限，仅具有合适权限的用户可以在运行系统中执行功能或进行操作。

1. 可以通过多种方法打开该对话框，例如通过图形编辑器中选项组的“权限”属性。
2. 选择期望的权限。
3. 退出对话框。

2.5.3 在运行系统中操作

启动运行系统。 使用在 WinCC 资源管理器中设置的组合键(通过项目属性，热键 tab)打开口令对话框。

输入注册名称和口令。

系统使用编辑器权限和创建的组件来检查分配的权限，如果符合，将允许使用这些权限。

可以从 WinCC 资源管理器手册的“热键 Tab”了解如何设置组合键。

2.6 附录用户管理器

标准用户权限

进入“用户管理器”编辑器时，显示带有常规使用授权的表格窗口。
除了“用户管理”以外，可以删除或改变表格中的任何权限。
“管理员组”的成员总能访问用户管理。
在组态系统中分配的权限，只会在运行系统起作用。 它们可防止登录到运行系统的用户访问全部系统。

注意：

权限名称指示相应权限的影响范围， 但不显示如何使用它们。

WinCC 如下预置权限：

编号 1：用户管理

WinCC 使用该权限。
如果设置改条目，就可以调用用户管理器并且作更改。

编号 2：变量输入
该权限允许用户可以手动地输入数值，例如：在 I/O 域中。

编号 3：过程控制
该授权允许用户完成操作，例如：手动/自动切换。

编号 4：画面编辑
该权限允许使用图形编辑器功能。

编号 5：改变画面
该权限允许用户触发画面改变从而打开另一个已组态的画面。

编号 6：窗口选择
该权限允许用户在 Windows 中改变应用程序窗口。

编号 7：打印
该权限允许用户打印当前过程画面。

编号 8：确认报警
该权限允许用户确认报警。

编号 9：锁定报警
该权限允许用户锁定报警。

编号 10：解除报警
该权限允许用户解除(允许)报警。

编号 11：项目报警
该权限允许用户在报警记录中组态和改变报警。

编号 12：开始归档
该权限允许用户触发归档过程的开始。

编号 13：停止归档
该权限允许用户停止一个归档过程。

编号 14：编辑归档值
该权限允许用户组态归档变量的评估过程。

编号 15：项目归档
该权限允许用户组态归档过程。

编号 16：项目动作
该权限允许用户组态和执行脚本。

编号 17：项目管理器
该权限允许用户访问 WinCC 资源管理器。

用户层级 PCS7

这些权限在激活“屏幕分隔向导”(基本过程控制选项)后可用。
可以添加权限。添加的权限在组态系统中可以被删除，其名称可以被改变。
下列预置的权限不能被删除或改变：

编号 1：用户管理
如果设置了该权限，可以调用用户管理器并做改变。

编号 2：区域授权
该权限允许用户在指定的设备区域内选择画面。

编号 3：系统改变
如果设置该权限，用户有权改变状态，例如：取消激活运行系统。

编号 4：监控
该权限运行用户监控但不是控制过程，例如：成批可视的选择。

编号 5：过程控制
除了有权限 4 的功能外，该权限还运行用户控制过程。

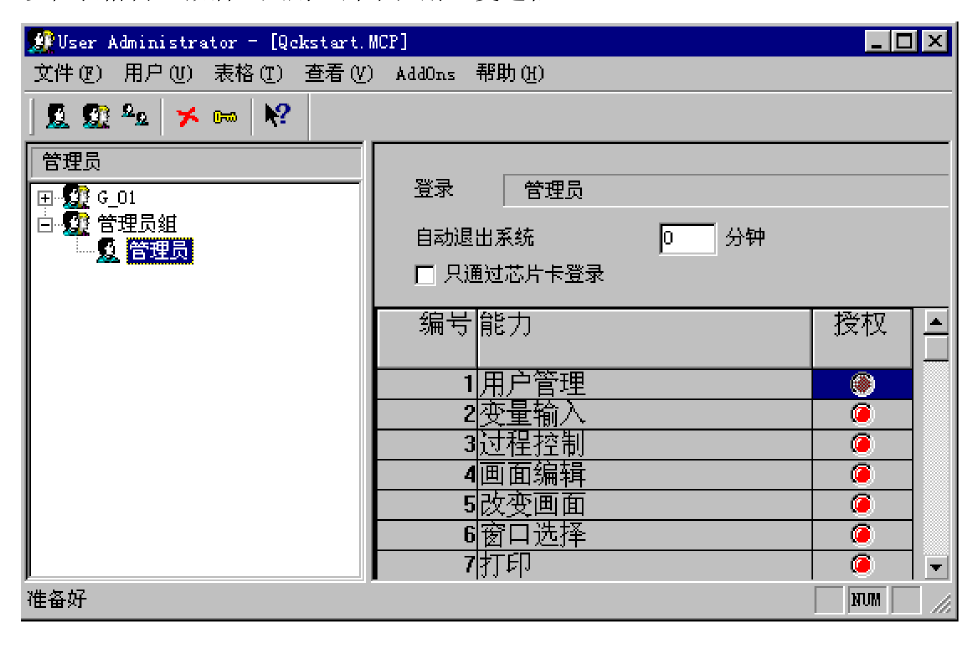
编号 6：高级过程控制
除了有权限 5 的功能外，该权限还运行用户进行对过程有影响的操作。例如：改变控制器的限制值。

编号 7：报表系统
该权限允许用户在报表编辑器中触发报表和编辑布局。

编号 8：归档控制
该权限允许用户控制存储选项的功能。

2.7 用于用户管理器的 WinCC 选项

如果 WinCC 安装了该选项，就会扩展用户管理器的功能。
例如，拆分画面向导(“基本过程控制”选项)改变表格窗口内显示的权限数量“芯片卡阅读器”选项把菜单“芯片卡”及其关联功能添加到菜单栏，并且还可以在表格窗口激活“只用芯片卡注册”复选框。



2.7.1 菜单附加项

2.7.1.1 芯片卡

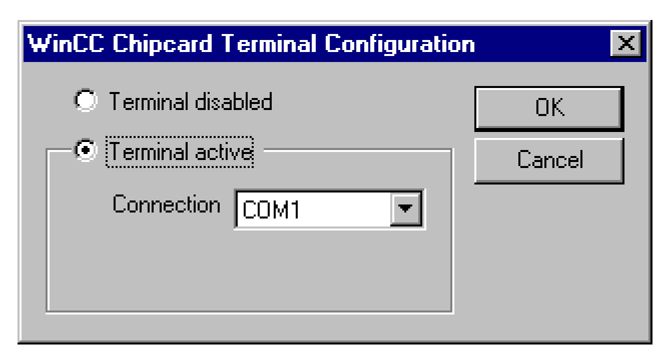
用户管理器提供控制芯片卡阅读器/复写器的功能。可以在组态系统中写和检查芯片卡。

注意：

如果已用“芯片卡”选项安装 WinCC，并且通过 Windows 控制面板中的“WinCC 芯片卡终端”对话框分配接口(COM1 或 COM2)，才可以激活该菜单。

为了在用户管理器中激活此菜单，请安装 WinCC“芯片卡”选项，然后进行下列步骤：

1. 在 Windows 控制面板中打开“WinCC 芯片卡终端”选项。
2. 在打开的“WinCC 芯片卡终端组态”对话框中激活选项按钮“终端激活”。
3. 在“连接”下面选择期望的接口，单击“确定”按钮，关闭对话框。

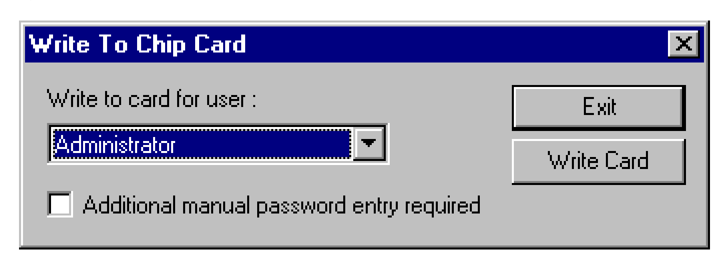


之后打开用户管理器时，在菜单栏中将显示“芯片卡”选项。

如果在“WinCC 芯片卡终端组态”(控制面板)对话框中激活“禁用终端”选项按钮，重新启动用户管理器以后，菜单栏中的“芯片卡”选项将再次被隐含。

写入芯片卡

写入芯片卡时，卡内的所有数据全部被删除。用户(注册名称)和密码存储在芯片卡上。

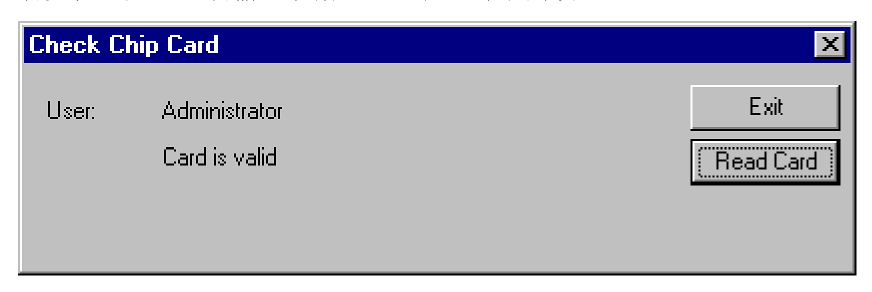


注意：

如果已用“芯片卡”选项安装 WinCC，只能激活该菜单。

检查芯片卡

若要检查是否正确输入数据，可以从芯片卡阅读。



卡用户注册标识在“名称”后输入，还会出现文本“卡有效”。如果读卡时有错，则在该对话框中提示。不提供用户名。

注意：

如果已用“芯片卡”选项安装 WinCC，只能激活该菜单。

2.7.2 运行系统中的芯片卡阅读器

登录到图形编辑器运行系统时，把芯片卡插入阅读器，阅读需要的数据。当插入芯片卡时，就不能手动登录到系统。保持系统登录状态，直到把卡从阅读器中取出。当用芯片卡工作时，不能用时间开关退出系统。

注意：

为了驱动芯片卡阅读器，必须用“芯片卡”选项安装 WinCC。

索引



Z